TERGESTINA,

oder

Beobachtungen und Untersuchungen

über einige

bei Triest im Meere lebende

Arten der Gattungen

Octopus, Doris, Pinna, Ascidia, Serpula, Echinus, Asterias, Ophiura, Holothuria, Actinia, Caryophyllia, Actinotus,

von

I. L. C. Gravenhorst,
Königl. Preussischem Geheimen Hofrathe, Professor der Naturgeschichte und Director des zoologischen Museums an der Universität Breslau.

Breslau,
bei Wilhelm Gottlieb Korn.
1831.

Vorwort.

Ein fünfwöchentlicher Aufenthalt bei *Triest*, wo ich, in den Monaten August und September des Jahres 1830, ein sehr angenehm gelegenes Landhaus, hart am Ufer des Meeres, ohnweit *Servola*, bewohnte, gab mir Gelegenheit, manche Seethiere näher kennen zu lernen und ihre Lebensweise und Sitten genauer zu beobachten. Mein Reisegefährte, der Conservator am zoologischen Museum zu *Breslau*, Herr *Rotermund*, hat dabei das vorzügliche Verdienst, dass er, mit unermüdlichem Eifer und unter Ertragung mancher Beschwerden, das Einfangen und Einsammeln jener Thiere in ihrem lebenden Zustande betrieb, welche dann, um sie mit Musse und Bequemlichkeit zu beobachten, in grössere und kleinere Gefässe, Schalen und Gläser, die mit frischem Seewasser gefüllt in meinem Zimmer

standen, gethan wurden. Wie viele herrliche ergötzende und belehrende Genüsse hat mir diese Beschäftigung verschafft! Wer nie selbst an der See gewesen ist und nie das Leben in derselben mit aufmerksamen Auge betrachtet hat, der kann sich gar keine Vorstellung von der Schönheit machen, welche manche jener Thiere, die wir in unsern Systemen mit dem Namen der niedrigern Thiere bezeichnen, in ihren Bewegungen, in der Entfaltung und Entwicklung ihres Körpers und ihrer äussern Organe, in den sanftesten wie in den brennendsten und buntesten Farbenmischungen, vor den staunenden Augen des Beobachters zur Schau stellen. *O mare, o littus, verum secretumque* μυστεῖον! *Wilbrand* nennt die zoologischen Museen Leichenkammern; und warlich, wenn man nackte Seeschnekken, Seenesseln und dgl. im Meere lebend gesehen hat, und nun sich überzeugen soll, dass die zusammengeschrumpften missgestalteten farbenlosen widerlichen und aller äussern Organe entbehrenden Massen, die in den Museen als dieselben Thiere aufbewahrt werden, wirklich dieselben seyen, so kann man sie in der That nur als ganz entstellte Leichen jener Geschöpfe betrachten. Wie sehr bedaure ich es aber, dort am Meere keinen geschickten und auf Darstellung solcher zoologischen Gegenstände eingeübten

Zeichner und Maler gehabt zu haben, denn obgleich viele jener Thiere schon abgebildet worden sind, so finden sich doch unter den vielen Abbildungen nur sehr wenige, die die Natur in ihrer Lebendigkeit und Schönheit treu wiedergegeben haben; und mit Worten reicht man in den meisten Fällen nicht aus, um ein ganz anschauliches Bild des darzustellenden Gegenstandes zu entwerfen, oder, wenn man es damit bis in die kleinsten Theile erzwingen will, so läuft man Gefahr in eine verwirrende Weitschweifigkeit zu gerathen. Dennoch will ich es wagen, meine Beobachtungen, in sofern ich glaube, dass etwas Neues oder Ergänzendes und Berichtigendes darin enthalten seyn könnte, mitzutheilen, da sie sich hauptsächlich auf das Leben und die Lebensäusserungen beziehen, die sich besser durch Beschreibung als durch Zeichnung anschaulich machen lassen. Wir haben eine nicht unbedeutende Menge von Fischen, Krebsen, Conchylien u. dgl. gesammelt, über welche hier aber nicht gehandelt werden soll, da ich von ihrer Lebensweise wenig oder nichts zu berichten haben würde; die auf dem Titel genannten Thiere sind es, die mich besonders beschäftigt haben, und von denen ich in jener Hinsicht Etwas mittheilen kann. Da ich nun, nachdem ich in Breslau wieder angekommen war, eine ansehnliche Menge von Schrift-

machte ein zweiter eine andere Art unter demselben Namen bekannt, so wurde sie ohne weiteres jener hinzugesellt, und so ging es vielleicht noch mit einer dritten und vierten Art; gleicherweise wurde aber auch Alles, was als eine neue Art irgendwo sich beschrieben fand, auf blosse Autorität angenommen, wo, bei genauerer Vergleichung, die Unzulässigkeit der neuen Art, und ihre Uebereinstimmung mit einer längst bekannten, sich dargethan haben würde. So ist es gekommen, dass in dem Gmelinschen Natursysteme nicht selten drei oder vier wirklich verschiedene Arten unter Eine gebracht, hingegen eben so oft drei oder vier neue Arten aufgestellt sind, welche wirklich nur zu Einer Art gehören. Bei dieser Beschäftigung mit den Synonymen konnte es nicht fehlen, dass noch manche andere Arten, die sich in unserm Museum befinden, verglichen werden mussten, um bestimmen zu können, welche Synonyme und Citate ihnen vielleicht angehören möchten; und da fand sich denn so Vieles zu berichtigen und zu ergänzen, dass ich es nicht für unangemessen oder überflüssig hielt, auch manche andere Arten, wenn gleich sie nicht von Triest waren, hier näher zu beleuchten. So bin ich z. B. in den Gattungen *Pinna* und *Serpula* über die Gränzen hinausgegangen, die ich mir anfangs

für diese kleine Schrift gezogen hatte; vielleicht bin ich so glücklich, dass diejenigen Naturforscher, welche meinen Untersuchungen einigen Beifall schenken, auch solche Zugaben freundlich aufnehmen werden. — Doch ich gehe nun zur Sache selbst über.

I. Octopus.

Aus der Ordnung der Kopffüssler fanden wir bei Triest vier Arten. Diejenige, welche ich genauer beobachtete, war der hinlänglich bekannte *Octopus vulgaris*. Ich hatte ihrer mehre in einem grossen Gefässe mit Wasser, worin sie sehr munter waren. Nach vorn bewegten sie sich ziemlich langsam, durch Ansaugen der Arme und Nachziehen des Körpers; die schnellsten Bewegungen aber führten sie schwimmend nach hinten aus, indem sie in heftigen Stössen gleichsam zurückprellten, welches theils durch plötzliches und gleichzeitiges Zusammenschlagen aller Arme nach vorn, wobei diese dann, ganz gerade ausgestreckt, sich aneinanderlegten, theils durch ruckweises heftiges Ausspritzen des Wassers aus der Auswurfsröhre bewirkt wurde. Das Ein- und Ausathmen des Wassers habe ich deutlich gesehen; es wurde nämlich durch die beiden Oeffnungen, von denen jederseits eine in dem Querspalt befindlich ist, welcher unterwärts den Vordermantel von dem Hintermantel trennt, eingezogen, und durch die Auswurfsröhre, die sich dabei meist nach der rechten Seite, bei einigen Individuen aber nach der linken, abwandte, wieder ausgestossen. Bei diesem Aus- und Einathmen, welches in gleichen Zwischenräumen, ohngefähr mit derselben Geschwindigkeit wie bei den Menschen im ruhigen und gesunden

Zustande, geschah, wurde der Körper des Thieres auch abwechselnd ausgedehnt und wieder zusammengezogen. Es hat mich überrascht, bei keinem Schriftsteller das Wasserathmen des *Octopus*, oder überhaupt der Kopffüssler, richtig angegeben gefunden zu haben: *Aristoteles*, welcher schon so treffliche Beobachtungen und Untersuchungen über jenes Thier angestellt hat, bemerkt zwar, (*IV*, 1, 6.) dass es die Auswurfsröhre nach der rechten oder linken Seite richte, aber von dem Athmen sagt er, dass der *Octopus* das Wasser durch den Mund einziehe und durch die Auswurfsröhre wieder von sich gebe. *Schneider* sagt (s. dessen Sammlung vermischter Abhandlungen S. 126. Z. 1.) Aristoteles, behaupte, dass bei dem Thiere des Papiernautilus das Meerwasser durch einen Querspalt des Unterleibes eindringe; ich habe aber diese Stelle bei Aristoteles, weder da wo er von dem Nautilus spricht noch da wo er von den übrigen Kopffüsslern handelt, auffinden können. *Cuvier* spricht, sowohl in seiner Abhandlung über den *Octopus*, (*Mémoires pour servir à l'histoire et à l'anatomie des mollusques par M. le Chevalier* CUVIER; *premier mémoire*) welche übrigens, in Beschreibung und Abbildung des innern Baues dieses Thieres, ganz vortrefflich ist, als auch in seinem *Regne Animal*, bestimmt die Meinung aus, dass das Wasser durch die Auswurfsröhre eindringe, um mit den Kiemen in Berührung zu kommen, und dass es demnächst auch durch dieselbe Röhre wieder zurückgeführt werde. *Schinz* sagt, in der Uebersetzung des *Cuvier*schen Werkes, das Athmen der Kopffüssler geschehe, indem das Wasser in den Sack durch

Kiemenbogen eintrete und durch die Auswurfsröhre wieder ausströme. Wenn diese Angabe das Ein- und Ausathmen des Wassers auf die von mir beobachtete Weise bezeichnen soll, so möchte ich wohl wissen, woher *Schinz* jene Notiz geschöpft oder ob er sie selbst sich so gedacht habe; auf jeden Fall aber sind seine Worte nicht ganz klar, denn man weiss nicht, was er im vorliegenden Falle unter Kiemenbogen versteht, denn die Oeffnungen, wodurch das Wasser in den Sack gelangt, können doch nicht so genannt werden. Unter denjenigen Naturforschern, welche in neuern Zeiten den *Octopus* lebendig beobachteten und über ihn schrieben, führe ich hier nur noch *Carus* (im ersten Theile des zwölften Bandes der *Nova Acta physico-med. Acad. caes. Leop. Carol.)* und *Grant* (in *Jameson's Edinburgh new philosophical Journal* 1827 *pag.* 309—317) an; beide Schriftsteller aber sagen Nichts über das Athmen desselben. Meine Thiere spritzten auch zuweilen durch die Röhre ihre Tinte aus, welche aber nicht, wie *Oken* in seiner Zoologie angiebt, röthlich war, sondern schwarz. Sie krochen zuweilen aus dem Gefäss hinaus und fielen auf den Fussboden, wo sie dann nicht selten, mittelst Zusammenziehen des Körpers, das vorher eingeathmete Wasser, in Einem Strahle, durch die Röhre weithin ausspritzten. Von der Pupille sagt *Cuvier*, dass sie bei den Sepien nierenförmig sey, dem *Octopus* aber giebt er, in der Abhandlung über dieses Thier eine *pupille en rectangle longitudinal;* nach *Carus* soll sie rund seyn; *Knox* (s. *Froriep* Notizen *XII. p.* 181) sagt von der Pupille des *Calmar*, dass sie linienförmig

horizontal und durchaus von gleicher Breite sey, dass sie sich aber, bei wenigem Lichte, etwas ausgedehnt habe und, nach dem Tode des Thieres, ganz rund geworden sey. Meine Thiere hatten insgesammt eine goldgelbe Iris mit einer fast linienförmigen horizontalen Pupille. — Die Seitenöffnungen, wodurch das Wasser eingezogen wird, sind schon in mehren ältern Abbildungen von Kopffüsslern angegeben; auch *Swammerdam* (in der Bibel der Natur, *tab.* 51, *fig. I. f. f.)* hat sie nicht übersehen. In den schönen Abbildungen, welche *Carus*, a. a. O. auf der 31sten und 32sten Tafel, vom *Octopus vulgaris* und *moschatus* geliefert hat, liegen sie jederseits an der Basis der Auswurfsröhre. Ausserdem aber zeigt sich in diesen Abbildungen noch eine andere röhrenförmige Oeffnung gerade in der Mitte unter der Auswurfsröhre, zwischen den beiden Seitenöffnungen. Jene Oeffnung ist der eigentliche After, welcher aber, so lange das Thier lebt und unversehrt ist, niemals äusserlich gesehen werden kann; wenigstens war es so bei allen den lebenden Individuen des *Octopus vulgaris*, die ich beobachtete. Da indess *Carus*, in seinen Abbildungen, die Verbindung zwischen dem obern und untern Mantel als unterbrochen dargestellt hat, und da auch *Swammerdam* von der *Sepia officinalis* sagt, dass ihr Mantel an der Bauchseite so weit offen sey, dass man die flache Hand in denselben einbringen könne, so wäre es möglich, dass sich die Verbindung der beiden Theile des Mantels, in der Mitte der unten befindlichen Falte, zuweilen aufheben könne. An allen unsern, in Branntwein aufbewahrten, Exemplaren des *Octopus vulgaris* ist die Verbindung

noch vorhanden. Der Mantel des Thieres nämlich, welcher auf der Rückenseite ununterbrochen bis an die Arme sich fortsetzt, hat an der Bauchseite, unter der Auswurfsröhre, eine Querfalte, welche durch eine Trennung des obern und untern Mantels entsteht. Diese Trennung ist aber nur jederseits am Ende der Falte sichtbar, wo sie einen Querspalt bildet, der in das Innere des Mantels führt. In der Mitte der Falte sind beide Theile des Mantels mit einander verwachsen, oder vielmehr durch eine starke elastische Membran zusammenhängend. Wenn man diese durchschneidet und dadurch den Zusammenhang des obern und untern Mantels aufhebt, so kann man den obern Rand des untern Mantels so weit zurückziehen, dass jener innere After sichtbar wird und sich so zeigt, wie er in jenen Abbildungen vorgestellt wird, jedoch mit dem Unterschiede, dass er bei meinem *Octopus* nur als eine mit einem sphincter verschlossene Oeffnung sichtbar ist, ohne so röhrenförmig hervorzutreten, wie er von *Carus a. a. O.* und von *Swammerdam, tab.* 51. *fig. I.* o. abgebildet ist; auch habe ich an meinem die übrigen röhrenförmigen Hervorragungen, welche *Sw. a. a. O. fig. I, u. q. q.* darstellt, nicht gefunden. Nachdem man die oben erwähnte Membran durchschnitten hat, zeigt sich, dass sie nicht sowohl am eigentlichen Rande des obern Mantels, als vielmehr etwas oberhalb desselben, sich anheftet, so dass jener Rand unter der Membran ganz frei ist. Der obere Mantel ist das, was *Swammerdam, tab.* 51. *fig. I, d—e,* mit einem umgekehrten Trichter vergleicht und den abführenden Sack nennt. Der untere Mantel bildet in der That einen lederartigen Sack,

in welchem ein zweiter, aber nur aus einer dünnen Haut bestehender, hinabhängt, der die Eingeweide enthält und an dem oben angezeigten Orte den After hat. Er ist an vier Stellen mit dem Mantel verwachsen, nämlich am untern Ende, dann in der Mittellinie vom After an bis unten, und ausserdem oben jederseits neben der Oeffnung wodurch das Wasser eingezogen wird. Oberhalb des Afters aber, bis zu der Oeffnung der Auswurfsröhre, welche nichts weiter als eine Verlängerung des obern Mantels ist, findet sich dieser nirgends verwachsen. Die Kiemen liegen zu beiden Seiten, unter der Oeffnung, der Länge nach zwischen dem Mantel und dem Eingeweidesack, und bestehen jede aus vielen schmalen, wie gekräuselt aussehenden, Querblättchen, die aber, wenn sie auseinandergelegt und unter einem Vergrösserungsglase beobachtet werden, ein anderes Ansehn haben (vergl. die Abbildungen von *Swammerdam* und *Cuvier)*, wahrscheinlich auch im lebenden Thiere sich anders ausnehmen (denn ich habe diese Untersuchungen erst hier in Breslau vorgenommen). Die Kiemenblätter sind, nach der Rückenseite hin, an einen lederartigen, mit der Substanz des Mantels übereinkommenden, Kiemenbogen (*Cuvier* nennt es *a. a. O. pag.* 20, *un large et épais ruban charnu)* befestigt, nach der Bauchseite hin sind sie ganz frei; nach vorn hin werden sie allmälig kürzer und reichen bis an die Seitenöffnung. Die beiden Kiemenbogen hängen, ihrer ganzen Länge nach, durch eine Haut mit dem Mantel und dem Eingeweidesack zusammen. Bei dieser Einrichtung kommt das Wasser, was durch die Seitenöffnungen eingezogen wird, nicht nur zunächst mit

den Kiemen in Berührung, sondern es umspühlt auch den ganzen Eingeweidesack, wodurch zugleich der ganze Mantel aufgetrieben wird. Um das Wasser wieder auszustossen zieht das Thier den Mantel zusammen; die beiden Seitenöffnungen werden dann durch eine innere knorplichtlederartige Klappe, die an der Stelle, wo der Mantel mit dem Eingeweidesack verwachsen ist, mit jenem zusammenhängt, geschlossen, wahrscheinlich wie ein Ventil durch den Andrang des Wassers von Innen, und nun bleibt für den Ausgang des Wassers kein anderer Weg als durch die Auswurfsröhre offen. Jene Klappen sind dieselben Theile, welche *Swammerdam*, *tab.* 51, *fig. I. g. g.* als zwei Auswüchse angegeben und deren Zweck er richtig erkannt hat. *Cuvier a. a. O. pag.* 8. bezeichnet jene Klappen in folgenden Worten: *On apercoit, des deux côtés de la base de l'entonnoir, une calotte, qui ferme cette partie de la bourse, et empêche que rien ne puisse sortir ni entrer que par l'entonnoir*, wo nur die Worte *ni entrer* unrichtig sind, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht. Da der eigentliche After, ziemlich tief unter der Oeffnung der Auswurfsröhre, innerhalb des untern Mantels befindlich ist, so muss das Thier, wenn es Unrath oder Tinte von sich geben will, den Mantel so zusammenziehen können, dass die Excremente keine andere Richtung als gegen die Auswurfsröhre nehmen.

II. *Doris.*

Die frühern Naturforscher scheinen keine Art dieser Gattung gekannt zu haben, sondern wahrscheinlich war *D. Argus*, da sie sich im mittelländischen Meere findet und durch ihre Grösse und schöne rothe Farbe ausgezeichnet ist, die erste, welche im 16ten Jahrhunderte die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich zog. Nach und nach wurden eine ziemliche Menge von Arten unter dem Gattungsnamen *Doris* zusammengestellt, die sich aber durch manche Merkmale von einander unterschieden, nach denen sie später in mehre Gattungen getrennt wurden. Man lese hierüber die beiden Abhandlungen von *Cuvier* nach, in welchen die Gattungen *Tritonia* und *Doris* betrachtet werden (*Memoires etc. par Cuvier*, n. 4 und 5.) — Die Arten der eigentlichen Gattung *Doris* werden an den kreisförmig um den After stehenden Kiemen, und an den beiden blättrigen Fühlern erkannt, welche, auf dem Rücken des Mantels, an derjenigen Stelle hervortreten, wo unterwärts der Kopf befindlich ist; ausserdem haben sie noch zwei einfache Fühler am Kopfe selbst. Was die blättrigen Fühler betrifft, so liegen die Blätter so dicht an einander, dass man, zumal bei den kleinern Individuen, wenn man sie nicht recht genau unter einem Vergrösserungsglase betrachtet, den eigentlichen Bau derselben leicht verkennen kann. Die Beschreibungen, welche die Schriftsteller von diesen Fühlern geliefert haben, sind nicht von der Art, dass man sich

deren Bau danach deutlich genug vorstellen kann: *Oken* (Zoologie *I*, S. 283.) sagt, dass sie wie aus angefädelten Blättern zusammengesetzt seyen; *Rapp* (*Nova Acta Acad. caes. Leop. XIII.* 2. *pag.* 515.) nennt sie keulenförmig, an der Basis glatt, nach oben aber mit schräglaufenden Blättchen, die an zwei der Länge nach laufenden Linien sich anlegen. Obgleich letztere Beschreibung schon bestimmter ist wie jene, so ist sie es doch noch nicht in dem Grade, dass man nach ihr die Fühler sollte zeichnen können; ich will daher versuchen, ein vollständigeres Bild derselben zu entwerfen: Die Fühler sind cylindrisch, in der Mitte etwas stärker, also etwas spindelförmig; von zwei gegenüberliegenden Seiten betrachtet, sieht man an ihnen eine Menge dichtstehender bogenförmiger Querlinien, welche regelmässig sich eine über die andere hinaufwölben; an den beiden andern Seiten betrachtet erscheinen sie wie eine Feder, deren Bartstrahlen schräg nach oben gerichtet sind und dicht aneinander liegen; der Kiel, woran die Strahlen sitzen, bildet genau die Mittellinie und ist glatt. Die Fühler haben nämlich an zwei einandergegenüberstehenden Seiten regelmässige Einschnitte, welche unter sich parallel, schräg abwärts nach der Längsaxe der Fühler hin gerichtet sind, ohne die Axe selbst zu erreichen; hiedurch werden halbscheibenförmige Blätter gebildet, welche, regelmässig übereinanderliegend, an den beiden Seiten der Fläche, die die Mitte der Fühler bildet, schräg befestigt sind. Man erkennt diese Einrichtung besonders deutlich wenn der Fühler, indem man ihn von einer der federförmigaussehenden Seiten betrachtet, sich stark seitwärts krümmt, denn

alsdann treten die Blätter der convexen Seite an der Spitze merklich von einander. Die sehr kurze Wurzel dieser Fühler ist bedeutend enger wie der übrige Theil derselben, und ohne Einschnitte; und die äusserste Spitze der Fühler wird durch einen cylindrischen Knopf gebildet, welcher ebenfalls ohne Einschnitte und von weit geringerm Durchmesser als die Fühler ist, dieser Knopf kann etwas eingezogen werden. Die Fühler selbst ziehen sich, bei ungewöhnlichen äussern Bewegungen oder Berührungen, mehr oder weniger ein, und wenn sie ganz eingezogen sind, so bleibt an ihrer Stelle eine Vertiefung zurück. — Von diesen Thieren haben wir um Triest drei Arten gefunden, bei denen ich mich nun etwas verweilen werde:

1. *Doris bilamellata Linn.*

In ihrer grössten Ausdehnung war sie ohngefähr vier Linien lang, und nur halb so breit; schmuzigweisslicht, mit sehr feinen, nur bei guter Vergrösserung sichtbaren, dunklern Punkten wie durchsprengt, von denen ich nicht ermitteln konnte ob es vielleicht sehr kleine warzenartige Erhöhungen seyn mochten. Der Mantel war viel breiter als der Fuss, auf dem Rücken gewölbt, nach den Seiten zu flach ausgedehnt; an jeder Seite des Rückens drei kleine weisse Warzen hintereinander, welche, wie es schien, etwas zurücktreten und wiederhervordringen konnten. Kiemen waren sechsstrahlig um den After gestellt; jeder Strahl aus fünf bis sechs Lappen bestehend, welche kleine Seitenanhängsel hatten. Der Fuss zeigte sich unter dem ausgebreiteten Mantel, als zwei hohe Längsfalten, welche vorn und hinten zusammenhingen und

sich so bewegen konnten, dass sie entweder nach unten geneigt wurden und sich dann mit den Rändern fast berührten, oder dass sie sich seitwärts ausbreiteten und dann beim Kriechen den flachen Fuss bildeten. Diese Dorisart kroch häufig an der Oberfläche des Wassers, wie unsere Süsswasserschnecken, so dass der übrige Körper ins Wasser hinabhing, gleichsam als kröche sie an der Decke eines Zimmers. Der Fuss (Unterkörper) war nur in einer schmalen Längslinie mit dem Oberkörper (Mantel) verwachsen; aber der Vordertheil desselben, ohngefähr ein Sechstheil der ganzen Länge, ragte frei, ohne mit dem Mantel verwachsen zu seyn, als der eigentliche Kopf des Thieres hervor, der sich für sich nach allen Richtungen bewegen konnte. Die Kopffühler waren kürzer dünner und spitzer wie die Rückenfühler, und ganz glatt, reichten, auch in ihrer grössten Ausdehnung, nicht über den Mantelrand hinaus, zeigten sich sehr empfindlich und zogen sich, bei der leisesten Berührung, oft auch ohne dieselbe, schnell ein, traten aber bald wieder hervor. Von vorn betrachtet erschien der Kopf dreieckig mit einem Querspalt, welcher der Mund war. In der Mitte des Thieres, an der Unterseite, schien ein dunkles rundes Organ oder Eingeweide durch, welches, je nachdem das Thier sich mehr ausdehnte oder zusammenzog, länger oder kürzer wurde. — Noch muss ich hier eines weissen fadenförmigen spiralförmig-zusammengewundenen Körpers erwähnen, den ich am Vorderende des Thieres unter dem Mantel bemerkte und anfangs für ein besonderes Organ hielt; ich sah aber bald, dass er seine eigene Bewegung hatte und den Ort veränderte,

auch streifte ich ihn mit einer Nadel ab, worauf er sich im Wasser noch lange Zeit mannigfaltig krümmte, zusammen- und wieder auseinanderwickelte u. s. w. Bald darauf entdeckte ich noch ein paar ähnliche Fäden unter dem Mantel, den einen ohngefähr in der Mitte, den andern am Hinterende des Thieres, welche sich eben so wie der erste bewegten. Diese Körper, welche ich für besondre Würmer halten muss, wurden leider, ehe ich sie genauer untersuchen und über ihre Natur und Gattung entscheiden konnte, aus Unvorsichtigkeit mit dem Wasser, worin sie sich befanden, verschüttet.

Das Thier, welches *Linné* zuerst (in der *Fauna suecica n.* 2094) unter dem Namen *Limax bilamellatus* beschrieb, passt ganz genau, auch in Hinsicht der Grösse, welche *Linné* von der eines Reiskorns angiebt, zu dieser *Doris*. *Linné* sagt zwar, dass es *in hepate pleuronectis maris norvegici* lebe, aber in der 12ten Ausgabe des *Systema Naturae*, wo es in die Gattung *Doris* aufgenommen ist, wird hinzugefügt, dass es auch häufig an Steinen gefunden werde. — *Müller* vereinigte *D. lamellata* mit seiner *D. fusca* (*Zool. Daniae Prodr. n.* 2768), und die spätern Naturforscher nahmen diese Vereinigung auf *Müllers* Autorität an; allein die Abbildung der *D. fusca* in der *Zool. danica* (*tab.* 47. *fig.* 6.) passt nicht zu meiner *Doris*; und noch weniger passt zu ihr die Beschreibung, welche in *Gmelins* Ausgabe des *Syst. Nat. pag.* 3106. von *D. fusca* gegeben wird, denn die meinige hat weder gelbe Punkte noch gelbe Kiemen. — Aber *D. obvelata Müll. Zool. Dan. tab.* 47. *fig.* 1 u. 2,

kommt ziemlich mit der meinigen überein, wenn sie Fühler und Kiemen eingezogen und den Mantel mehr in die Breite ausgedehnt hat; nur ist die *obvelata* viel grösser.

2. *Doris luteorosea Rapp.*

Pfirsichblüthroth, mit citrongelben Flecken und Mantelrande. Diese Flecken und der Mantelrand sind da, wo sie mit der Körperfarbe zusammengränzen, schmal weissgesäumt. Die Rückenfühler sind dunkelamethystfarben. Die Kiemen bestehen aus sechs Strahlen, welche an den Seiten mit tiefen Kerben versehen sind, wodurch sie ein doppelt kammartiges Ansehn haben; ob sie sich ästig entwickeln können, habe ich nicht gesehen. Die Unterseite des Thieres ist weiss, mit einem dunklern durchscheinenden Organ in der Mitte. Der Fuss ist viel schmaler wie der Mantel und kann sich nach unten von beiden Seiten so umschlagen, dass die Seitenränder sich berühren. Ich habe von dieser Art einige Individuen längere Zeit hindurch beobachtet; sie zeigten sich in ihren Bewegungen träger wie die vorhergehende Art; ihre grösste Länge war 5 Linien, die Breite 2½ Linie.

Diese Art ist zuerst von *Rapp (a. a. O. p.* 521, *n.* 21, *tab.* 26, *fig.* 6 u. 7*)* als *D. luteorosea* bekannt gemacht. Die Abbildungen stellen das Thier grösser vor als ich es gesehen habe. Mit Unrecht giebt *Rapp* in der Beschreibung dieser *Doris* rothe Fühler; die Abbildung stellt sie richtiger, amethystfarben, dar.

3. *Doris lugubris n. sp.*

Sammtschwarz, oben mit sehr feinen Querrunzeln; der Mantelrand mit einem gelbweissen, schmalen

gleichbreiten aber scharfbegränzten Saume; die obern Fühler mit einem gelbweissen Knopfe. Die Kiemen sind sechsstrahlig; jeder Strahl hat an jeder Seite vier bis sechs linienförmige aber kürzere Anhängsel, welche an den Seiten mit Spitzen besetzt sind. Wenn die Kiemen sich zusammenziehen so nehmen sie die Gestalt von sechs tief eingekerbten Lappen an; sie können aber ganz eingezogen werden; die obersten Spitzen sind zum Theil weisslicht. Der Fuss ist viel schmaler wie der Mantel. Grösse und Gestalt des Thieres wie bei der vorhergehenden Art; es kann aber, durch Krümmen Ausdehnen und Zusammenziehen des Körpers, die mannigfaltigsten Formen annehmen. Es kriecht in der See an Steinen umher; wenn es aber mit einem Steine, worauf es sitzt, herausgenommen wird, so zieht es sich in einen unförmlichen Klumpen zusammen. Uebrigens war es in seinen Bewegungen träger wie die erste Art.

Unter den schon bekannten Arten der Gattung *Doris* sind zwei, mit denen die meinige verglichen werden könnte, nämlich *D. limbata* Cuvier und *D. nigricans* Otto. Die erste (s. *Cuvier a. a. O. p.* 22.) ist fast dreimal so gross wie die meinige, und der gelbgesäumte Mantel ist schwarz und braun-marmorirt. *Risso* (im *Journal de physique Tome* 87. *p.* 368.) hat dieselbe Art als grünlicht, mit kleinen unregelmässigen schwarzen Strichen und breiten gelben Saum, beschrieben. *D. nigricans* Otto (*Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. XI.* 2. *p.* 275, *tab.* 38, *fig.* 1.) ist ganz schwarz. — Hiernach glaube ich die meinige für eine neue Art halten zu müssen.

III. Pinna.

Aristoteles hat diese Gattung, unter dem Namen πίννα, gekannt. *Plinius* hat das meiste von dem, was *Aristoteles* über diese Thiere sagt, aufgenommen, bemerkt aber, gegen das Ende des 11ten Capitels im 32sten Buche, folgendes: *Appellantur et Pernae concharum generi, circa Pontias insulas frequentissimae; stant velut suillo crure longo in arena defixae hiantesque, qua limpitudo est, pedali non minus spatio, cibum venantur; dentes in circuitu marginum habent pectinatim spissatos.* Man ersieht hieraus, dass dort die mit spitzen aufgerichteten Schuppen besetzten Arten dieser Gattung *Pernae* genannt werden, und dass der deutsche Name Schinkenmuschel in jenen Worten des *Plinius* seine Erklärung findet. Die Naturforscher des 16ten und 17ten Jahrhunderts haben mehre Arten dieser Gattung gekannt und abgebildet. *Aldrovand* hat die von seinen Vorgängern gelieferten Abbildungen auf der 16ten Tafel seines Buches *de testaceis* dargestellt; *fig.* 12. gehört wahrscheinlich zu *P. nobilis; fig.* 10, welche, in Hinsicht der Schuppen, genau mit *Bonanni Recreat. ment. Class. II. fig.* 24. übereinstimmt, stellt vielleicht eine dergleichen mit abgeschabten Schuppen vor; aber die Abbildungen sind insgesammt schlecht und können gar nicht mit Gewissheit bestimmt werden. Etwas bessere finden wir in *Jonstons Historia naturalis de exanguibus aquaticis,*

auf der 16ten Tafel, wo freilich mehre Nachbildungen aus frühern Werken vorkommen, aber auch einige neue, von denen vielleicht die oberste *Pinna alia* zu *P. muricata*, die *Pinna seu Perna major* zu *P. rudis* gehören könnten. Uebrigens machen diese Schriftsteller auch einen Unterschied zwischen *Pinna* und *Perna*, der aber, wie es scheint, nur auf der verschiedenen Grösse dieser Muscheln beruhet. In neuern Zeiten hat man der ganzen Gattung der Schinkenmuscheln den aristotelischen Namen *Pinna* gelassen, den Namen *Perna* aber einer davon verschiedenen Gattung von Muscheln beigelegt, so dass also unsre *Pernae* nicht die des *Plinius* sind.

Indem ich mich hier nur mit denjenigen stachlichten und schuppigen Muscheln dieser Gattung, welche ich gerade vor mir habe, beschäftigen werde, muss ich vorläufig erinnern, dass diese Stockmuscheln wahrscheinlich auf mehrfache Weise variiren, wie man dieses schon aus der Ansicht und Vergleichung der Abbildungen, die die verschiedenen Schriftsteller geliefert haben, und deren keine der andern gleicht, ersieht, und wie auch ich es in den verschiedenen Steckmuscheln, die ich in mehren Sammlungen gesehen, erkannt habe. Könnte man den Abbildungen immer ganz trauen, so würde es nicht schwer seyn, durch eine gewisse Reihenfolge derselben, einen allmäligen Uebergang von *Pinna rotundata* an, durch *P. nobilis*, bis zur *P. rudis*, nachzuweisen. *Linné* erinnert bereits (in der 12ten Ausgabe des *Systema Naturae)* bei *Pinna nobilis*, dass die sechs ersten Arten dieser Gattung *(rudis, pectinata, nobilis, muricata, rotundata, saccata)*

vielleicht nur als Abarten einer und derselben Art zu betrachten seyn möchten. Um hierüber eine Entscheidung versuchen zu können, müsste ich aber eine viel grössere Anzahl verschiedener Steckmuscheln vor mir haben, als es wirklich der Fall ist; ich gehe also zur Betrachtung des Vorliegenden über:

Die Schalen derjenigen Arten von *Pinna*, welche mit aufgerichteten, hohlziegel- oder röhrenförmigen, Schuppen besetzt sind, bestehen aus zwei dünnen Hauptschichten, deren innere durchscheinend sehr glatt und glänzend ist, und von dunkler oder hellerer lachsrother Farbe zu seyn pflegt; an den Stellen jedoch, wo das Thier selbst mit der Muschel verwachsen war, ist letztere perlmutterfarbig; bei durchfallendem Lichte ist die Durchscheinenheit der Muschel mit einem schönen Silberglanze verbunden, welcher um so schöner sich zeigt, je zarter und dünner die Schale ist. Die äussere Schicht bildet die Röhren oder Schuppen, womit die Schalen besetzt sind; und zwar sieht man an denjenigen Arten, welche eine grosse Menge dichtbeisammenstehender Schuppen haben, wie jene Schicht bandförmige Lagen hintereinander bildet, die mit dem obern Rande parallel laufen, einige Linien breit, meist schmuzig-weisslicht von Farbe, weniger glänzend wie die innere Schicht, und an ihrem Vorderrande so gefaltet sind, dass sie, in gleichen Zwischenräumen, emporstehende, höhere oder niedriger hohlziegelförmige Schuppen, oder mehr oder weniger der Länge nach gespaltene Röhren, bilden, deren concave Seite dem Oberrande der Muschel zugekehrt ist. An denjenigen Arten, welche weniger und weiter von

einander entfernte Röhrenschuppen haben, ist keine solche falten- oder wellen-förmige Verbindung zwischen den Schuppen zu erkennen. Die innere Schicht ist entweder einfach, oder aus zwei bis drei dünnen aufeinanderliegenden Schichten gebildet; auch die obern bandförmigen Lagen bestehen zuweilen aus zwei deutlich von einander zu unterscheidenden dünnen Schichten. An einigen Muscheln bildet eine obere gefaltete Lage den äussersten Saum des Oberrandes; an andern aber tritt die untere Schicht etwas weiter als die obere vor, und zeigt dann schon am äussersten Saume wellenförmige Biegungen, die auf die anfangende Bildung einer neuen Lage von Schuppen hindeuten. Ohne Zweifel wird, nach jedesmaliger Bildung einer neuen Schuppenreihe, innen wieder unter derselben eine neue Lage der innern Schicht angesetzt, die aber mit der vorhergehenden Lage der innern Schicht so verschmilzt, dass man nicht die geringste Spur einer Naht oder eines Absatzes gewahr wird, sondern das ganze Innere wie aus Einem Gusse geformt zu seyn scheint, an dem man nur da, wo oberwärts Erhöhungen sind, je nachdem die Schalé dicker oder dünner ist, schwächere oder stärkere, ihrer Form nach den obern Erhöhungen entsprechende, Vertiefungen wahrnimmt. Die Schuppen der obern Lagen stehen nicht bloss in Querreihen nebeneinander, sondern, auf höhern oder niedrigern Längsrippen, zugleich in Längsreihen hintereinander. Gegen das spitze Ende der Muschel verschwinden sie allmälig, auch ist daselbst die Farbe immer blässer, welches beides ohne Zweifel daher rührt, weil diese Muscheln mit der Spitze im Meeres-

boden stecken und dadurch die Erhöhungen abgerieben werden. Wenn man die Schalen auf dem Querbruch betrachtet, so sieht man, dass sie eine regelmässige perpendikulär- und fein-stänglichte Textur haben. — Ich komme nun zur Bestimmung und Beschreibung der schuppigen Steckmuscheln des hiesigen zoologischen Museums:

1. *Pinna nobilis Linn.*

Testa striata; squamis canaliculato-tubulosis subimbricatis L. Unter den vorliegenden Schalen kann ich zwei Hauptabänderungen unterscheiden:

1) Mit bogenförmig geradeaufgerichtetem Oberrande, ziemlich gleichlangen Schloss- und Byssusrande, hohlziegelförmigen Schuppen.

Von dieser Abart liegen drei Stück vor mir: *a)* Eine vollständige unversehrte Duplette. An der breitesten Stelle misst sie $7\frac{1}{2}$ Zoll. Die Länge beträgt, in der Mittellinie der Wölbung der Schale gemessen, von der Spitze bis zu der breitesten Stelle 11 Zoll, von da bis zu der höchsten Stelle des Oberrandes, welche in derselben Mittellinie liegt, $4\frac{1}{2}$ Zoll, überhaupt also $15\frac{1}{2}$ Zoll. Der Bogen erhebt sich also so hoch, dass er fast ein Drittel der ganzen Länge beträgt, und der Mittelpunkt des Kreises, von dem er einen Theil ausmacht, fällt in die Mittellinie der Schale. Die innere Schicht ist glatt glänzend lachsroth, jedoch an den Stellen, wo das Thier an den Schalen festgesessen hat, d. h. von der Spitze bis ohngefähr in die Mitte derselben, perlmutterfarben. Aeusserlich sind die Scha-

len in die Länge gefurcht; diese Furchen sind aber nicht tief, eine bis zwei Linien von einander entfernt, und theilen sich grösstentheils, wie sie sich mehr dem Oberrande nähern, in zwei Furchen, die sich dann weiterhin wohl nochmals theilen u. s. w., so dass die Zahl der Furchen nach oben hin immer mehr zunimmt. An der breitesten Stelle sind ohngefähr 60 solcher Furchen vorhanden. Die Zwischenräume der Furchen bilden schwacherhobene Längsrippen, auf deren jeder eine Längsreihe hohlziegelförmiger aufrechtstehender, aber doch etwas nach vorn geneigter, Schuppen sich befindet, welche so breit wie die Rippen selbst sind. Nach dem Oberrande zu sind die Schuppen am grössten, ohngefähr zwei Linien hoch und eine bis zwei Linien breit, und stehen so nahe beisammen, dass sie seitwärts sich beinahe berühren, und dass von den hintereinanderfolgenden zuweilen ihrer mehre sich fast übereinanderlegen. Viele von ihnen sind nach vorn mehr oder weniger zusammengedrückt, einige dermaassen, dass ihre beiden Seitenränder sich fast berühren und sie dann eine in die Länge gespaltene unregelmässige Röhre darstellen. Je weiter die Schuppen von dem Oberrande der Schale entfernt sind, desto niedriger werden sie, so dass, über die Mitte der Schale hinaus, von ihnen nur noch die Basis übrig bleibt, wodurch dann erhabene wellenförmige regelmässige Linien gebildet werden, die sich quer über die Schale ziehen. Diese hintereinander liegenden Wellenlinien sind eine bis zwei Linien von einander entfernt und haben, gegen die Spitze der Schale, das Ansehn wie nach hintengerichtete, in Querlinien gereihete, flache Schuppen. Nicht weit vor

der Spitze liegen die Schuppen der einzelnen Schichten in grader Querlinie neben einander; je mehr aber die Schichten sich von der Spitze entfernen, desto mehr krümmen sie sich bogenförmig in die Höhe. Man kann schon hieraus schliessen, dass die Querschichten, nach den beiden Seitenrändern der Schale zu, näher aneinander geschoben seyn müssen als in der Mitte der Schale, und so ist es auch wirklich der Fall; zugleich aber geht auch daraus hervor, dass die Gestalt der Schalen im jüngern Alter anders seyn müsse als späterhin, denn, wenn man annehmen muss, dass jede der frühern (der Spitze näher liegenden) Querschichten, zur Zeit ihrer Bildung, der Oberrand der Schale gewesen seyn muss, so ist klar, dass der Oberrand der jüngern Schalen fast grade gewesen ist, und dass er, bei weiterer Zunahme der Schalen, allmälig immer mehr bogenförmig werden muss. — *b)* Noch eine vollständige unversehrte Duplette, an der breitesten Stelle 6 Zoll, in der Mittellinie bis zur breitesten Stelle 9½ Zoll, von da bis zur höchsten Wölbung des Oberrandes 2½ Zoll, überhaupt also 12 Zoll lang. Der Bogen erhebt sich also bedeutend weniger nach Verhältniss, als bei der vorher beschriebenen Schale, indem er nur ohngefähr ein Viertel der ganzen Länge beträgt. Uebrigens kommt diese Duplette mit jener überein: Die Schuppen sind jedoch fast alle schmäler und etwas länger, und bilden dann längsgespaltene Röhren, die aber nicht nach dem Oberrande hin geneigt sind, sondern mehr oder weniger rückwärts bogenförmig sich überkrümmen, und zwar die längsten dermassen, dass sie mit ihrer Spitze zum Theil die Fläche der Schale berühren. Diejeni-

gen Schuppen aber, welche wie die bei der vorhergehenden Muschel gebildet sind und keine Röhren darstellen, sind auch, eben so wie bei jener, nach dem Vorderrande hingeneigt. Auch findet, in der Abnahme der Schuppen nach der untern Spitze zu, dieselbe Regel wie bei jener statt, so dass sie in der Mitte der Schale fast durchgängig nur hohlziegelförmig sind, ganz unten aber eben solche erhobene wellenförmige Linien bilden, die eben so das Ansehn nach unten zu gerichteter flacher Schuppen haben wie dort; die Entfernung dieser Linien von einander ist auch dieselbe. — *c)* Eine einzelne Schale, welche am Oberrande, nach der Schlossseite zu, sehr beschädigt ist, so dass ihre Gestalt nicht mehr ganz genau angegeben werden kann, doch ist diese, nach dem übrigen Ansehn zu schliessen, wahrscheinlich der von *n. b.* gleichgewesen. Ganze Länge fast 10 Zoll, grösste Breite ohngefähr $4^1/_2$ Zoll. Farbe und Glanz von innen und aussen genau wie an den beiden vorhergehenden. Die Längsrippen sind etwas weniges stärker wie an den beiden ersten, daher ihre Anzahl auch etwas geringer, zwischen 40 und 50 an der breitesten Stelle. Schuppen wie bei der ersten Muschel, doch etwas weniger gedrängt hinter einander, übrigens eben so gegen die untere Spitze allmälig niedriger werdend und zuletzt in geschlängelte Querlinien übergehend.

2) Mit bogenförmigen, aber schief nach der Byssusseite hingeneigtem, Oberrande, ungleich langem Schloss- und Byssusrande, röhrenförmigen Schuppen.

Von dieser Abart habe ich zwei Dupletten und eine einzelne Schale: *a)* Die einzelne Schale: Grösste

Breite 4 Zoll. Länge, in der Mittellinie, von der Spitze bis zur grössten Breite 7 Zoll, von da bis zum höchsten Theile des Oberrandes $1\frac{1}{3}$ Zoll. Der Schlossrand ist länger wie der Byssusrand, doch ist diese Verschiedenheit nicht so auffallend wie an den folgenden Dupletten unter *b*. Die Schale dünner und durchscheinender wie an der ersten Abart; innen und aussen glänzend, lichtgrau, bei durchfallendem Lichte schön silberglänzend. Die Schuppen, so wie die Eindrücke derselben an der innern Seite, sind schmuzig weisslicht und weniger durchscheinend. Die Furchen und Längsrippen an der äussern Seite sind wie bei den vorhergehenden, aber in geringerer Anzahl, ohngefähr 35 an der breitesten Stelle. Die Schuppen sind längsgespaltene Röhren, 2 bis 3 Linien hoch, geradeaufgerichtet, einige etwas nach vorn oder nach hinten geneigt; sie stehen nicht so gedrängt wie an 1, *a. b*, sondern mehr wie bei 1, *c*. Nach der Spitze zu werden sie allmälig niedriger und sehen dann aus wie flachaufliegende nach hinten gekehrte Schuppen, die aber weiter von einander getrennt sind wie bei 1, und schon in ziemlicher Entfernung an der Spitze nur noch als sehr flache, in die Länge gezogene, Beulen angedeutet sind. Die innere glatte Schicht zieht sich, an dieser Schale, am äussersten Oberrande als röhrenförmige Schuppen in die Höhe; oder soll man annehmen, dass die eigentliche innere rothe Schicht, wie sie sich an den vorhergehenden und auch an den zunächst folgenden Schalen zeigt, hier ganz fehlt? — *b*) Zwei vollständige unversehrte Dupletten. Ihre grösste Breite ist 4 Zoll. Die grösste Länge 9 Zoll; doch fällt diese nicht in die Mittellängslinie, sondern

zwischen diese und den Schlossrand, welches in dem ungleichen Verhältnisse des letztern und des Byssusrandes, und in der dadurch bedingten Verschiebung des Bogens des Oberrandes, seinen Grund hat: Der Schlossrand nämlich ist nur um wenige Linien kürzer als die angegebene grösste Länge der Schale, der Byssusrand aber ist nur etwas über 6 Zoll lang; hiedurch wird jener Bogen so verschoben, dass der Mittelpunkt des Kreises, von welchem er einen Abschnitt ausmacht, nicht in die Mittellängslinie der Schalenwölbung, wie bei 1, sondern in die Mitte des Schlossrandes fällt. In Farbe und Glätte entsprechen diese Schalen denen der ersten Abart. An der breitesten Stelle haben sie 25 bis 30 schwacherhobene Längsrippen, die mit geradeaufgerichteten längsgespaltenen Röhren besetzt sind, deren Höhe 2 bis 3 Linien, der Durchmesser ½ bis 1 Linie, beträgt. Diese Röhren stehen auch bei weitem nicht so gedrängt, wie bei 1, *b*, *c*, selbst noch etwas weiter auseinander wie bei der vorherbeschriebenen Schale, sind aber seitwärts, in den Querreihen, wie es bei allen vorhergehenden der Fall ist, durch wellenförmige Fortsätze der Schicht, woraus sie bestehen, mit einander verbunden. Von der Mitte der Schale an werden sie allmälig niedriger und verschwinden zuletzt ganz, so dass gegen die Spitze zu nur noch solche Beulen übrig bleiben, wie sie an der vorhergehenden Schale beschrieben sind. — Diese beiden Dupletten fanden wir bei Triest, wo sie nicht selten sind. Was schon *Aristoteles* und *Plinius*, und viele der neuern Naturforscher, von diesen Muscheln bemerken, dass sie nämlich mit der Spitze im Meeresboden stecken, fanden wir stets bestätigt. Ob sie,

wie einige andere Naturforscher berichten, auch an Steinen und Felsen mittelst des Byssus sich befestigen, müssen wir dahin gestellt seyn lassen, wir haben wenigstens keine Erfahrungen darüber. Wenn man die Muschel aus dem Boden zieht, so hängt der Byssus 1½ bis 2 Zoll lang aus derselben hervor, und an den Enden der Fäden sitzen kleine Steinchen, Schnekkenhäuser u. dgl. fest. Die Muscheln sind gewöhnlich nur ohngefähr 1 Zoll weit geöffnet, und das Thier erstreckt sich in ihnen bis an den Oberrand. Als ich einige dieser Muscheln in ein Gefäss mit Seewasser gethan hatte, sah ich nach einiger Zeit, als sie sich etwas geöffnet hatten, dass an der höchsten Stelle des Oberrandes ein beständiger und ziemlich starker Strudel im Wasser statt fand, wodurch die kleinen im Wasser schwimmenden Gegenstände von der Seite des Byssusrandes her angezogen und nach der entgegengesetzten Seite abgestossen wurden, woraus sich wohl schliessen lässt, dass an dieser Stelle die Organe befindlich seyn müssen, wodurch das Wasser eingezogen und wieder ausgestossen wird.

Ueber die Synonymie dieser Art habe ich folgendes zu bemerken: *Linné* nannte sie *Pinna nobilis*, unter welchem Namen sie auch in allen spätern Werken vorkommt. Im *Mus. Lud. Ulr.*, citirt *Linné* *Argenville tab.* 25, *fig. B*, welche vielleicht meine Abart 1, *a* vorstellen könnte, wenn die Schuppen sehr abgerieben und niedrig wären, doch ist die meinige verhältnissmässig weniger breit. *Schröter* (Einleitung in Conchyl.) erklärt diese Abbildung für *P. rotundata*; *Gmelin* (in der 13ten Ausg. von *Linn. Syst. Nat.)* hat sie mit *P. squamosa* ver-

bunden; von diesen beiden Arten, die vielleicht mit *P. nobilis* zu verbinden seyn dürften, wird nachher noch die Rede seyn. — In der 12ten Ausgabe des *Syst. Nat.* fügt *Linné* dem obigen Citate noch *Bonanni Recr. Classis II. fig.* 24. hinzu, welche aber, wegen der wenigen und breiten Schuppen, gar nicht hierher gezogen werden kann; sie stimmt mit *Aldrovandi tab. XVI. fig.* 10, und der *Pinna aculeata Aldrovandi* bei *Jonston* auf der 16ten Tafel, überein, deren ich schon in der Einleitung zu dieser Gattung erwähnt habe. — Bei *Gmelin* ist die Anzahl der Citate sehr vermehrt und unter andern noch hinzugefügt: *Gualtieri tab.* 78, *fig. B*, welche allenfalls zu meiner 1, *c* gehören könnte, aber die Abbildung ist schlecht; — *Seba III*, *tab.* 91. *fig.* 3, ist, nach dem innern Abdruck des Thieres zu schliessen, eine unvollständige, oben abgebrochene Schale, und gehört auch wohl nicht hieher; sie ist nachgestochen in der *Encycl. meth. Hist. nat. des vers tab.* 199, *fig.* 4; vielleicht gehört aber *Seba a. a. O. fig.* 1. als eine Schale mit abgeriebenen Schuppen hieher *); auch diese ist in der *Encycl. meth. tab.* 200, *fig.* 2. aufgenommen; — *Chemnitz VIII*, *tab.* 89. *fig.* 775, 776, 777, *tab.* 92, *fig.* 785, *tab.* 86. *fig.* 769; aber *fig.* 775. weicht in der

*) In dem *Thesaurus* von *Seba* sind, auf der 91sten und 92sten Tafel, mehre schöne Steckmuscheln recht gut abgebildet, von denen es mich wundert, dass ihrer nicht in conchyliologischen Werken gedacht wird. Die *Encycl. method.* hat einige jener Abbildungen aufgenommen, nämlich, ausser den beiden angeführten, auch noch *tab.* 199. *fig.* 2, d. i. *SEBA tab.* 91. *fig.* 2.

Form der Schale, in der Vertheilung der Stacheln, und besonders dadurch ab, dass nach dem Byssusrande zu gar keine Stacheln befindlich sind; *fig.* 776. würde ich zu meiner zweiten Abart ziehen, wenn sie mehr Längsrippen hätte; *fig.* 777. kann ebenfalls zu meiner zweiten Abart gezogen werden, wenn man die unordentliche und garzugedrungene Stellung der röhrenförmigen Schuppen in der Abbildung abrechnet; auch in der Beschreibung sagt *Chemnitz*, dass diese Röhren alle unordentlich durcheinander stehen, was sich indess, wie ich meine, vielleicht anders gezeigt haben würde, wenn *Chemnitz* recht genau beobachtet hätte. Da übrigens gesagt wird, dass die Muschel, wovon hier die Abbildung gegeben ist, aus dem Meere bei Triest sey, so zweifle ich um so weniger, dass sie zu der meinigen gehören werde, da ich diese ebenfalls dort angetroffen habe. Nach der Form des Oberrandes zu schliessen würde *fig.* 776. zu meiner 2 *b*, aber *fig.* 777. zu meiner 2 *a* zu bringen seyn. Wenn ich indess bei *fig.* 777. mehr den gedrängten Stand der Schuppen berücksichtigen wollte, so würde ich sie auf meine 1, *b* beziehen, aber an letzter sind viele Schuppen nicht röhrenförmig. Das Citat *fig.* 785. hat *Gmelin* wahrscheinlich aus *Schröters* Einleitung in die Conch. *III. p.* 488. entlehnt, wo diese Abbildung als eine Varietät der *P. nobilis* angeführt wird; sie gehört aber gar nicht hieher, sondern zu *P. rudis* oder *muricata;* aber 784, welche *Gmelin* unter *P. squamosa* anführt, gehört allerdings zur *P. nobilis*, und hat die Form von meiner 1sten Abart, die röhrenförmigen Schuppen aber von der 2ten Abart. *Fig.* 769. (nicht *tab.* 86., sondern *tab.* 87.)

kann nicht auf unsere *P. nobilis* bezogen werden, sondern eher auf *P. rudis* oder *muricata*. — *Argenville tab.* 25. *fig. E.* ist nicht hieher zu rechnen sondern vielleicht zu *P. muricata*, mit welcher sie auch von *Bosc* verbunden wird. — Auf die *P. nobilis* beziehe ich noch folgende: *Seba III. tab.* 92; die beiden grossen Schalen, unten in der Mitte, kommen mit meiner 1, *c* überein, jedoch hat die meinige etwas mehr mit Schuppen besetzte Längsrippen; die beiden in den untern Ecken, rechts und links, sind wohl meine 2, *a*, nur hat die meinige gegen die Mitte zu noch etwas mehr Schuppen. *Encycl. method. tab.* 200, *fig.* 1, stellt meine 1, *b* sehr schön dar.

In so fern man annehmen könnte, dass bei manchen hieher gehörigen Schalen entweder die Schuppen nicht zu der sonst gewöhnlichen Höhe ausgebildet werden, oder dass sie sich im Meere zuweilen abreiben, möchte man die in den Systemen aufgenommenen *P. rotundata* und *P. squamosa* als solche Schalen der *P. nobilis* ansprechen. *a) P. rotundata, testa squamis obsoletis, margine (ab apice extrorsum) rotundato L.* Die Krümmung der Schalen, die schon von der Spitze anfängt, scheint das Hauptmerkmal seyn zu sollen; *Schröter* (Einl. *III.* S. 480.) sagt aber von seinem Exemplare, es sey so wenig gekrümmt, dass man es kaum bemerke. *Linné* citirt *Gualtieri tab.* 79. *fig. C*, welche aber von *Gmelin*, nach *Schröters* Vorgange, wegen der Rippen und starken Schuppen, mit mehrem Rechte zu *P. rudis* gezogen, nachher aber leider nochmals als besondre Art, unter dem Namen *P. bullata*, aufgestellt wird. Die drei Citate bei *Gmelin* passen bes-

ser hieher (nur muss es bei *Chemnitz* nicht *f.* 79. sondern *f.* 787. heissen). *b) P. squamosa testa squamis subtilissimis undulatis, rugisque flexuosis latis, infra nuda acuminata* GMEL. mit folgenden Citaten: *GUALTIERI tab.* 78. *fig. A.* (hat ganz die Form meiner *P. nobilis* 1, *a*, aber nur nach unten, gegen die Spitze zu, sind noch Spuren von Schuppen sichtbar); *ARGENVILLE tab.* 25, *fig. B.* (welche *Linné* selbst auf *P. nobilis* bezieht); *Chemnitz VIII.*, *tab.* 92. *fig.* 784., welche genau meine *P. nobilis* 1. *b* darstellt.)

2. *Pinna muricata Linn.*

Testa striata (striis alternis versus apicem echinatis); squamis concavis ovatis acutis L. — Eine vollständige Duplette, am Oberrande etwas weniges beschädigt. Die grösste Länge ist nicht in der Mittellinie der Wölbung, sondern der Schlossrand selbst, und beträgt $4\frac{1}{3}$ Zoll; der Byssusrand ist 3 Zoll lang; die Entfernung der obern Enden jener Ränder von einander beträgt $2\frac{1}{2}$ Zoll; der Bogen des Oberrandes ist also schief gestellt, und der Mittelpunkt seines Kreises fällt in den Schlossrand. Die Schalen sind glänzend schmuzig-weisslicht mit fleischrothem Schimmer, die Rippen etwas dunkler fleischroth. Jede Schale hat zwölf starke Längsrippen, welche nach der Spitze zu allmälig abnehmen, aber in ihren Zwischenräumen noch eine schwächere Rippe oder erhöhete Linie wahrnehmen lassen. Die Zwischenräume der Rippen vor dem Oberrande sind ohngefähr zwei Linien breit und zeigen hie und da noch die Spur von einer sehr schwach erhobenen Rippe,

die sich in der Mitte jedes Zwischenraumes hinerstreckt. Die starken Rippen haben vor dem Oberrande drei Schuppen hintereinander, deren jede von der folgenden zwei Linien weit entfernt ist; diese Schuppen sind aufrechtstehende, etwas nach vorn geneigte, zwei Linien lange, Halbcylinder, in drei Querreihen stehend, welche unter sich und mit dem Oberrande parallel gekrümmt sind; weiter nach der untern Spitze zu ist keine Spur von Schuppen sichtbar. Innen sind die äussern Rippen als Rinnen, die Schuppen als Gruben sichtbar; die Stellen, wo das Thier festsass, perlmutterglänzend.

Chemnitz und *Schröter* machen, bei dieser Art, vorzüglich auf die abwechselnden glatten und mit Schuppen besetzten Rippen, als Hauptmerkmal derselben, aufmerksam. Mein Exemplar zeigt, dass dieses Merkmal zuweilen so gering ist, dass es leicht übersehen werden kann und auch höchst wahrscheinlich in manchen Abbildungen übersehen und vernachlässigt worden ist, weshalb ich auch bei vielen Abbildungen zweifelhaft bin, ob ich sie zu dieser oder zu *P. rudis* ziehen soll. Mein Exemplar zeichnet sich noch sehr durch die grosse Länge des Schlossrandes und die sehr schiefe Neigung des Oberrandes aus; ob diese Verhältnisse aber ein beständiges Unterscheidungszeichen für diese Art geben, kann ich nicht entscheiden; nach dem indess zu schliessen, was ich unter *P. nobilis* über diese Verschiedenheiten gesagt habe, dürfte wohl nicht sehr sicher darauf zu bauen seyn. — *Linné* zieht hieher: *Rumpf tab.* 46. *fig. M*, welche sowohl mit meiner *P. muricata* als mit meiner *P. rudis* einige Aehnlichkeit hat, von beiden

aber durch die Form verschieden ist und sich ausserdem von der *rudis* durch schwächere Schuppen, von der *muricata* durch grössere Anzahl derselben, die sich auch weiter gegen die untere Spitze hinabziehen, unterscheidet; *Gualtieri tab.* 79. *fig. D*, welche schon bedeutender abweicht, aber allenfalls eine Abänderung seyn könnte. *Gmelin* fügt diesen Citaten unter andern noch hinzu: *Seba III.*, *tab.* 92, *ser.* 1, *fig. prima et ultima*, welche aber gewiss zu meiner *P. rudis* gehören. (Eher würde ich von dieser Tafel drei andere Abbildungen, nämlich die vorletzte in der obersten Reihe, und an der rechten Seite die dritte und vierte von oben, welche wenigstens, zwischen den starken mit Schuppen besetzten Rippen, deren schwächere ohne Schuppen angedeutet zeigen, zu der *muricata* ziehen, obgleich sie insgesammt von meinem Exemplar abweichen, und besonders die genannte vorletzte und die dritte von oben, wegen der weniger starken Längsrippen und der sehr grossen Schuppen, offenbar zu meiner *P. rudis* zu gehören scheinen); *Chemnitz VIII. tab.* 91. *fig.* 781, passt zu meiner *muricata*, obgleich in der Abbildung mehr Schuppen angegeben sind, und die Schale gekrümmt ist. — Auch *Chemnitz tab.* 87. *fig.* 769, welche bei *Gmelin* auf *P. nobilis* bezogen wird, möchte ich lieber hieher rechnen, obgleich sie keine Zwischenrippen ohne Schuppen hat, und letztere auf den starken Rippen in grösserer Anzahl als an der meinigen vorhanden sind; in Grösse und Gestalt kommt sie, unter allen Abbildungen, der meinigen am nächsten; doch kann sie auch als Abart der *P. rudis* betrachtet werden.

3. *Pinna rudis Linn.*

Testa sulcata; squamis fornicatis, per series digestis. L. — Eine einzelne, am obern Ende, der ganzen Breite nach, ziemlich verstümmelte Schale. Die Länge beträgt 5¼ Zoll; wegen der obern Beschädigungen lässt sich aber nicht bestimmen, ob die grösste Länge in der Mittellinie oder gegen den Schlossrand zu sich befindet. Nach dem Verhältniss des perlmutterglänzenden Flecks im Innern, mag die Schale ohngefähr ½ Zoll lang verstümmelt seyn. Farbe der Schale und Rippen, so auch Glanz und Silberschein, wie bei der vorhergehenden. Die acht starkerhobenen Rippen sind mit aufgerichteten längsgespaltenen Röhren besetzt und haben Zwischenräume, welche vorn drei bis vier Linien breit sind, nach der untern Spitze zu aber, eben so wie die Rippen selbst, allmälig abnehmen. Die vordern Röhren sind am grössten, vier bis fünf Linien hoch, zwei Linien stark, vier Linien von den zunächst hinter ihnen stehenden entfernt; weiter zurück werden die Röhren nach und nach kleiner und rücken auch näher zusammen; von der Mitte der Schale an gehen sie in solche Schuppen über, wie ich sie an *P. nobilis* beschrieben habe. Innen sind Vertiefungen Glanz und Farbe wie bei der vorhergehenden. Die Spitze der Schale ist stumpfer und weniger langgezogen wie bei jener.

Schon unter der vorhergehenden Art habe ich darauf aufmerksam gemacht, wie ähnlich die *P. muricata* und diese *P. rudis* sind, und wie schwer es bei manchen Abbildungen ist, zu entscheiden, ob sie diese oder jene darstellen sollen, da die feinen glatten

Zwischenrippen, welche die *muricata* bezeichnen, oft so unscheinbar sind, dass sie gewiss mehrmals übersehen oder nicht geachtet wurden. Wenn ich aber von der *rudis* rede, so verstehe ich darunter nur die dünnen durchscheinenden rothen, mit Furchen und hohen Schuppen versehenen, Schalen, nicht aber die dicken undurchsichtigen schwarzen breitern furchenlosen und oft auch ganz schuppenlosen, welche *Linné*, in der 12ten Ausg. des *Systema Naturae*, als *var.* β. mit jener verbindet, obgleich sie gewiss eine besondre Art ausmachen. Die Diagnose, welche *Linné* im *Mus. Lud. Ulr. p.* 544, von dieser Art gegeben hat, passt zu meiner Schale recht gut; wenn es dort aber, in der weitern Beschreibung, heisst: *squamis ordine sextuplici, inque singula ordine tribus*, so passt letzteres wieder genauer zu meiner *muricata*; überhaupt aber darf man, bei allen diesen Steckmuscheln, nicht die Zahl der Schuppen berücksichtigen. Von den beiden Abbildungen, welche *Linné* auf diese Art bezieht, nämlich *Rumpf*, *tab.* 46. *fig. L.* und *Argenville*, *tab.* 25. *fig. F.* passt nur die letztere, obgleich die Schuppen kleiner und spitziger als bei der meinigen sind; mit Unrecht wird sie, in der 13ten Ausg. zu *Pinna nobilis* gezogen. Die Rumpfsche Abbildung gehört aber zu der erwähnten *var.* β. *Gmelin* fügt noch folgende Citate hinzu: *Adanson Seneg. tab.* 15. *Apan*, welche hieher gehört, obgleich meine Schale verhältnissmässig länger ist; *Gualtieri tab.* 79. *fig. C.* (Vergl. was ich von dieser Abbildung S. 28. unter *P. rotundata*, erinnert habe) wird auch hieher gehören, jedoch liegen die Rippen dichter beisammen, und die Schup-

pen sind anders geformt als an der meinigen; *tab.* 81. *fig. A*, gehört zu der *var.* β, so auch *Chemnitz tab.* 88. *fig.* 774; hingegen *fig.* 773. muss zu meiner *rudis* gezogen werden, obgleich letztere mehr Rippen und auch mehre, aber nicht so dicke und so gestreifte, Röhrenschuppen wie die Chemnitzsche hat; die meinige steht, in Hinsicht der Schuppen, zwischen *fig.* 769. und 773. in der Mitte. *Fig.* 785, welche *Schröter* und *Gmelin* unter *P. nobilis* aufführen, gehört gewiss nicht dorthin, sondern entweder zu meiner *muricata* oder zu dieser *rudis*; von jener hat sie die Form, mit der letztern aber stimmt sie durch die Rippen und Schuppen besser überein; die Einbucht vor der Spitze, an der Stelle wo der Byssus hervortritt, ist wohl nur ein zufälliges Naturspiel. Ich rechne noch hieher *Seba III. tab.* 92, die in der obern Ecke rechts vorgestellte Steckmuschel, obgleich die meinige ein paar mit Röhren besetzte Rippen mehr hat; *Gmelin* citirt diese Abbildung unter *P. muricata.* Ferner gehört noch hieher *Encycl. method. tab.* 199. *fig.* 3, welche meine *P. rudis* sehr schön darstellt; aber *fig.* 1. gehört zu der obenerwähnten *var.* β.

4. *Pinna saccata Linn.* ?

Testa laevi saccata erectiuscula subfastigiata L. — Am Meeresstrande bei Triest fanden wir folgendes Rudiment einer Steckmuschel: Eine einzelne Schale, an welcher aber das ganze obere Ende sehr verstümmelt ist; ihre Schlosslängshälfte misst 6¾ Zoll, die andere 5 Zoll; nach der Grösse des innern perlmutterfarbenen Flecks, in Verhältniss

zu dem der andern Steckmuscheln, zu schliessen, mag die Schale etwa 7½ Zoll lang gewesen seyn. Glanz, Farbe der Schale und der Rippen, Silberschein, Durchsichtigkeit, wie bei *P. muricata.* An der längsten Hälfte sind vierzehn, abwechselnd breite und sehr schmale, Längsrippen; die breitesten derselben haben ohngefähr 1½ Linie im Durchmesser und, von vorn bis zur Mitte der Schale, solche wellenförmige, etwas erhobene, Linien, gleich dichtaufliegenden Schuppen, wie sie bei *P. nobilis* gegen die untere Spitze der Schale zu sich zeigen. Diese Schuppen liegen oben nahe beisammen, 1½ bis 2 Linien von einander entfernt, allmälig aber werden ihre Zwischenräume grösser, so dass die letzten, gegen die Mitte der Schale zu, wohl vier Linien weit von einander stehen. Die kürzere Längshälfte hat acht bis neun flacherhobene Längsrippen, welche über der Stelle, wo sich inwendig der Perlmutterfleck endigt, nicht mehr geradeauslaufen sondern sich dem Rande zukrümmen, ohne diesen jedoch zu erreichen, indem sie durch andere, von dem Rande gekrümmt und schräg aufsteigende Reifen in ihrem weitern Verlaufe gehemmt werden. (Etwas Aehnliches entdeckt man auch an *P. nobilis*, jedoch nicht so deutlich auch nicht mit so starken Krümmungen der Rippen). Jene Rippen und Reifen sind mit ähnlichen Schuppen besetzt wie die Rippen der langen Hälfte dieser Schale; auf den Reifen stehen die Schuppen sehr dicht, die Rippen aber haben jede nur drei bis vier Schuppen an ihrem obern Ende. Das Innere dieser Schale ist wie bei *P. muricata.*

Anfangs hatte ich vermuthet, dass diese Schale vielleicht zu *P. muricata* gehören könne, und oben

von ihr gerade der Theil verloren gegangen seyn möchte, welcher die aufrechtstehenden Schuppen getragen hätte; indess geht die vorliegende Schale, nach der untern Spitze zu, viel gerader spitziger und schmaler aus wie *muricata*, auch sind die gekrümmten Rippen an letzterer gar nicht, oder doch nur höchst undeutliche Spuren derselben, zu sehen. Ich stelle also die Frage auf, ob sie vielleicht auf *P. saccata* LINN. bezogen werden könne. *Linné* citirt dazu RUMPF *tab.* 46, *fig. N*, und GUALTIERI *tab.* 79, *fig. F*, welche beide freilich weder unter sich, noch mit meiner Schale, gehörige Aehnlichkeit haben. *Gmelin* fügt noch hinzu: *Chemnitz VIII*, *tab.* 90, *fig.* 779, und *Schröter* Einl. *III*, *tab.* 9. *fig.* 17, welche ebenfalls unter sich und von meiner Schale abweichen; doch könnte letztere allenfalls mit dem vorliegenden Exemplar zusammengestellt werden, welches sich aber dadurch unterscheidet, dass es länger und schmäler ist und dass starke und schwache Rippen mit einander abwechseln. Da jedoch an meiner Schale der obere Theil fehlt, so lässt sich mit Gewissheit nichts darüber bestimmen.

5. *Pinna papyracea Gmel.*

Testa tenuissima cornea fragili, longitudinaliter costata, margine extremo subrotundato G. — Eine sehr zarte, aber sehr beschädigte und zerbrochene, Schale. Länge 5⅓ Zoll. Schmuzigweiss, sehr glänzend und sehr durchscheinend, bei durchfallendem Lichte vorzüglich schön silberschimmernd. Unter mehren Bruchstücken scheint

das grösste nur die Eine Längshälfte Einer Schale zu seyn, und zwar die, woran der Byssusrand befindlich ist; es wäre aber auch möglich, dass dieses Stück eine ganze Schale seyn könnte, und dann würde sich diese Art von den übrigen, durch sehr schwache Wölbung, so dass die Schale fast ganz platt seyn müsste, unterscheiden; da der innere Perlmutterfleck aber nicht getheilt, sondern ganz so gestaltet ist, wie dieser Fleck in den übrigen Steckmuscheln an der Seite des Byssusrandes zu seyn pflegt, so glaube ich auch nur eine halbe Schale vor mir zu haben. Das Stück misst in der grössten Breite 1½ Zoll, und hat ohngefähr zwanzig vertiefte Längslinien, die gegen die Spitze hin allmälig an Zahl und Tiefe abnehmen. Die Schuppen, welche, wie Halbcylinder von einer bis anderthalb Linien Höhe und nicht völlig einer Linie im Durchmesser, aufgerichtet sind, stehen an dem obern Drittel der Schale in sechs Bogenlinien hintereinander, so dass jeder Bogen von dem folgenden, in der Mittellängslinie der Schale, ohngefähr zwei bis drittehalb Linien entfernt ist; nach den Seitenrändern zu nähern sich die Bogen einander, so wie es bei *P. nobilis* ebenfalls geschieht. Die Schuppen des vordersten Bogens sind die grössten, nach hinten nehmen sie allmälig ab, und von dem sechsten Bogen an bis zur untern Spitze der Schale ist keine Spur von Schuppen mehr zu erkennen. Innen sind Farbe und Glanz wie aussen; der Perlmutterfleck zieht sich von unten bis in die Mitte der Schale; die Vertiefungen sind stärker wie bei den vorhergehenden Arten, und entsprechen den Erhabenheiten der Aussenseite, so dass die Rippen hier vertiefte Rinnen, die

Schuppen aber halbmondförmige, in sechs Bogenlinien gestellte, Graben bilden.

Unter allen Arten dieser Gattung kann keine besser als die *P. papyracea*, welche *Gmelin* aus *Chemnitz VIII.*, *tab.* 93, *fig.* 786. aufgenommen hat, auf die meinige bezogen werden, obgleich die Abbildung nur zehn Längsrippen darstellt, deren jede mit ohngefähr sechs bis acht Ueberbleibseln von Schuppen, in weiten Zwischenräumen bis über die Mitte hinaus, besetzt ist.

IV. *Ascidia.*

Aristoteles hat diese Gattung, unter dem Namen τήθυον, sehr gut gekannt und beschrieben; welche Art oder Arten er aber vor sich gehabt haben mag, lässt sich nicht bestimmen. Die Naturforscher des 16ten und 17ten Jahrhunderts behielten jene Benennung für die τήθυα des Aristoteles bei, verbanden aber damit auch manche andere Thiere, welche gar nicht zu derselben Gattung gehörten. Endlich erhielten die τήθυα den Gattungsnamen *Ascidia*, und die ursprüngliche aristotelische Benennung wurde, unter mancherlei Modificationen (*Tethyum*, *Tethya*, *Tethia*, *Thetis*, *Thethys*, *Thethya*) andern Gattungen beigelegt. Die Geschichte der Gattung *Ascidia* haben *Müller*, im ersten Bande der Beschreibung zu der *Zool. danica*, S. 24, und *Cuvier*, in dem *Memoire sur les Ascidies*, geliefert.

Bei *Triest* habe ich folgende zwei Arten lebend beobachtet:

1. *Ascidia microcosmus Cuv.*

Sie kommt ganz mit der von *Cuvier a. a. O.* gelieferten Abbildung überein, nur mit dem Unterschiede, dass die meinige weit dichter, vielmehr fast ganz, mit allerlei fremden Körpern, als *Spongia*, *Mytilus* u. s. w. besonders mit fucusartigen Gewächsen,

bedeckt ist, so dass man die eigentliche Oberfläche des Thieres kaum sehen kann. Sie ist schmuzig-erdfarbig, hart, mehr oder weniger zusammengedrückt, fast vier Zoll lang. Die untere Mündung befindet sich an einer der schmalen Seiten, ohngefähr zwei Zoll tief unter der obern; diese letztere aber liegt nicht, wie in der Abbildung, unter dem obern Ende, seitwärts gerichtet, sondern ganz oben, aufwärts gerichtet. Im ruhigen Zustande streckte das Thier beide Mündungen, welche von schöner dunkelpurpurvioletter Farbe waren, drei bis vier Linien lang hervor. — An einem kleinern Exemplar derselben Art waren die Mündungen schön weiss und karminroth in die Länge gestreift.

2. *Ascidia mentula Müller.*

Sie hat die Grösse und auch fast ganz die Form der vorhergehenden, die Mündungen haben dieselbe Lage wie bei jener; sie ist aber ohne fremde Anhängsel, ganz glatt, schmuzig-gelblichtweiss, durchscheinend, so dass man, bei durchfallendem Lichte, den innern Sack mit seinen Verlängerungen nach den beiden Mündungen zu, als einen dunklen Schatten erkennt. Im Branntwein ist sie ganz aschgrau geworden. — Diese Seescheide sitzt auf einem Paar mit einander verwachsener Austerschalen fest, auf denen sich ausserdem noch drei Arten von *Serpula*, eine *Actinia*, noch ein unbekanntes, später als *Actinotus* zu beschreibendes, Thier, u. s. w. angesiedelt haben. Sie zeigte niemals die geringste Bewegung an den Mündungen, welche weder vorgeschoben noch zurückgezogen wurden. Als ich aber die eben er-

wählte, aus mehren Thieren zusammengesetzte, Masse, um die daran befindlichen übrigen Geschöpfe genau beobachten zu können, so legen musste, dass diese Seescheide dabei, mit dem Obertheile des Körpers, wohl zwei Drittel lang aus dem Wasser vorragte, so begann eine Bewegung derselben, die aber dem Auge nicht sichtbar war, sondern sich nur dadurch zu erkennen gab, dass, nach Verlauf von ohngefähr zwölf Stunden, die frei aus dem Wasser vorstehende Körperhälfte sich so weit niedergebogen hatte, dass die obere Mündung wieder unter Wasser gekommen war.

Diese Seescheide hätte ich für *A. intestinalis* halten können, wenn letztere nicht, nach der dazugezogenen Abbildung in *Baster Op. subsec. tab.* 10. *fig.* 5, zu rund und ihre Mündungen zu sehr vorgezogen wären. — Der Name *mentula marina* wurde von den Schriftstellern des 16ten und 17ten Jahrhunderts mehren Arten von Seescheiden beigelegt. Diejenige, welche bei *Gesner*, unter dem Namen *Pudendum alterum marinum seu Mentula marina altera Rondeletii*, abgebildet ist, und welche *Aldrovand*, *tab.* 18. *fig.* 32, unter letzterer Benennung, *Jonston*, *tab.* 20, als *Mentula marina* 2, *Hill*, in seiner *History of animals*, *tab.* 5, als *Salacia sp.* 3, wiederholt haben, kann, freilich nur fragweise als eine rohe Abbildung, auf die unsrige bezogen werden. Besser hat *Müller* diese Art, auf der 8ten Tafel der *Zoologia danica* abgebildet; sie ist von der unsrigen nur durch die ansitzenden kleinen Corallinen und Conferven verschieden, und da diese Anhängsel nur zufällig sind, so hätte der

Verf. in der Diagnose dieser Art nicht sagen sollen, dass sie *pilosa* sey. Im ersten Bande der Beschreibung zur *Zoologia danica*, S. 26, hält *Müller* diese und die vorhergehende Seescheide für Eine Art, und die äussern Bekleidungen der vorhergehenden nur für zufällig. Ich glaube, dass er Recht hat, denn seine *mentula*, die äusserlich nur mit kleinen Conferven dünn bekleidet ist, steht, in dieser Hinsicht, zwischen meiner *mentula* und *microcosmus* in der Mitte.

V. *Serpula Linn.*

Würmer, welche in steinharten Röhren wohnen, und vorn mit gefiederten Kiemen und einem gestielten Deckel versehen sind. — In den Schriften des *Aristoteles* und *Plinius* findet sich keine gewisse Spur von ihnen. Den Naturforschern des 16ten und 17ten Jahrhunderts waren sie nicht unbekannt, sondern wir treffen sie bei ihnen an unter den Benennungen *Tubuli marini*, *Vermes delitescentes in tubulis*, *Penicilli marini*, u. s. w. jedoch sind noch manche andere Röhrenwürmer, wie *Amphitrite* und *Dentalium*, darunter vermengt, und von dem eigentlichen Bewohner der hieher gehörigen röhrenförmigen Gehäuse scheinen sie doch nichts gewusst zu haben. *Fabius Columna* ist aus jener Zeit der einzige, welcher eine wahre *Serpula*, unter dem Namen *προβοσκιπλέκτανος*, in seinen *Observationibus animalium etc.* gut abgebildet hat. Seinen Zeitgenossen scheint aber dieses Werk ziemlich unbekannt geblieben zu seyn. *Klein (Descriptiones tubulorum marinorum)* hat die Abbildung des *προβοσκιπλέκτανος*, *tab. I. fig.* 1. wiederholt. *Linné* hatte, in den frühern Ausgaben seines *Systema naturae*, die *Serpulae* noch unter der Gattung *Dentalium*, deren Thier er für eine *Nereis* hielt. In der 10ten Ausgabe ist die Gattung *Serpula* schon abgesondert, das Thier wird aber *Teredo* genannt;

in der 12ten Ausgabe heisst es *Terebella.* Unterdess hatten *Ellis (Natural history of Corallines)*, *Adanson (Histoire naturelle du Senegal)*, *Bruguiere (Encyclopedie methodique)*, *Baster (Opuscula subseciva)* mehre Thiere bekannt gemacht und abgebildet, welche zu *Serpula* gehörten, oder doch wenigstens zu ihnen noch gezählt wurden; sie zeigen aber, beim ersten Anblick, so bedeutende Verschiedenheiten, dass man sie unmöglich beisammen lassen kann, und nur eine gewisse äussere Aehnlichkeit ihrer Gehäuse konnte spätere Systematiker bestimmen, sie nicht von einander zu trennen. *Ellis* hat *(tab.* 38. *fig.* 2.*)* eine wahre *Serpula* sehr schön dargestellt. Die von *Adanson (tab.* 11.*)* unter dem Gattungsnamen *Vermetus* abgebildeten Thiere gehören nicht hieher, sondern zu den Schnekken. Die Gattung, welche *Daudin Vermetus* nennt, ist nicht die Adansonsche, sondern begreift mehre *Serpulas. Baster* hat *(tab.* 9. *fig. II., III., IV.)* drei Thiere als Arten der Gattung *Serpula* abgebildet, von denen aber nur *fig. III.* eine wahre *Serpula* ist; die beiden andern gehören wohl zu *Amphitrite. Bruguiere (Encycl. tab.* 60.*)* hat die von *Baster* unter *fig. III.* vorgestellten Thiere nachbilden lassen, aber, unrichtig, nennt er sie *Amphitrite proboscidea;* hingegen hat er, mit Recht, die *Serpula penis L.* von den übrigen Arten abgesondert und sie, als besondere Gattung, unter der Benennung *Penicillus*, eingeführt, welche man aber nicht mit den Thieren verwechseln darf, die von den frühern Naturforschern und von *Klein (Descriptiones tubulorum marinorum pag.* 16.*) Penicilli*

genannt werden. *Klein* versuchte eine Vertheilung aller sogenannten Wurmröhren in mehre *Genera*, die aber nicht gelungen ist, indem manche sehr verschiedene Thiere in Ein *genus* gebracht wurden, z. B. in das *genus* der *Penicilli*. *Pallas* (*Miscellanea Zoologica p.* 139.) fuhr fort, die Linneische Gattung *Serpula* mehr zu säubern; er zeigte, dass *Adansons Vermeti* zu den Schnecken gehörten, dass *S. arenaria*, *penis*, *penicillum*, *ringens*, abgesondert werden müssten, und stellte die *S. gigantea* als Typus der Gattung *Serpula* auf, was jedoch wieder nicht gebilligt werden kann, da auch diese Art von den eigentlichen *Serpulis* hinlänglich abweicht, um sie von ihnen zu trennen, was auch in der Folge von andern Systematikern geschehen ist. Nach und nach wurden nun diese Thiere von mehren Naturforschern besser gesondert und bestimmt, wie auch die Anzahl ihrer Arten vermehrt. Ich übergehe hier eine Menge von Schriftstellern, welche Beschreibungen und Abbildungen der hieher gehörigen Thiere und ihrer Gehäuse geliefert haben, und verweile nur noch etwas länger bei *Oken* (Lehrbuch der Naturgeschichte), *de Blainville* (über die Klasse der *Sétipodes*, im *Bulletin des Sciences*, 1818 und daraus in *Isis* 1818, S. 2061), *Lamarck* (*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*), *Schweigger* (Handbuch der Naturgeschichte der skelettlosen ungegliederten Thiere), welche sich besonders um die Klassification dieser Thiere verdient gemacht haben: *Oken* stellte die Gattung *Vermetus*, unter dem Namen der Wurmschnecken, in die Ordnung der Schnecken, die

übrigen *Serpulae L.* aber in die Zunft der Fusswürmer, und zwar, in die Sippschaft der Dentalen, die Gattungen *Clymene (S. contortuplicata*, Thier ohne *Operculum)* und *Arytene (Penicillus Brug.)*; in die Sippschaft der Serpeln, die Gattungen *Spirographis (S. penicillus)*, *Ocreale (Sabella rectangulum) Spirillum (S. spirillum)*, *Serpula (S. vermicularis etc.)* — *de Blainville* theilte die *Setipodes* in drei Ordnungen; in der ersten Familie der ersten Ordnung vereinigte er folgende Gattungen: *Serpula L. Spirillum Ok. Spirobranchus (S. gigantea Pall.)*, *Conchoserpula (S. triquetra L.)*, *Clymene Ok. Dentalium L. Siliquaria;* in der zweiten Familie ist *Spirographis* mit mehren andern, nicht zu den Serpeln gehörenden, Setipoden verbunden. — *Lamarck*, welcher schon früher, in dem *Système des animaux sans vertèbres*, die Gattungen *Siliquaria (S. anguinea L.)* und *Vermicularia (Vermetus Adanson)* von den übrigen Serpeln abgesondert hatte, vervielfältigte die Gattungen später, in der *Hist. nat. des an. sans vert.*, noch mehr: *Siliquaria* und die Familie der *Serpulées* stehen in der Klasse der Rundwürmer; die *Serpulées* enthalten folgende Gattungen: *Spirorbis (Spirillum Oken)*, *Serpula (S. vermicularis, contortuplicata etc.)*, *Vermilia (Conchoserpula de Blainv.)*, *Galeolaria* (zwei neue Arten) *Magilus (M. antiquus Montf.* Auch meint *Lamarck*, dass die *S. gigantea Pall.* in diese Gattung versetzt werden könne; s. *Spirobranchus de Blainv.*) In die Klasse der Muscheln sind *Aspergillum (Peni-*

cillus Brug. *Arytene* Oken) und *Septaria* (*S. polythalamia L.*) gestellt; *Vermicularia* in die Klasse der Schnecken. — *Lamarck* und *de Blainville*, welche diese Thiere zu gleicher Zeit bearbeiteten, scheinen, obgleich sie beide an Einem Orte lebten, in keiner Berührung mit einander gestanden zu haben, sonst würden wohl nicht dieselben Gattungen von ihnen mit verschiedenen Namen belegt worden seyn; wohl aber hätte *Lamarck Okens* Lehrbuch gekannt und daraus manche Gattungen aufgenommen haben sollen, da es drei Jahr früher als sein Buch erschienen ist. Ein vierter Gattungsname, *Coronaria*, für *S. penis L.* findet sich in dem Verzeichnisse der Sammlung des *O. Fabricius*, welches im Jahre 1823 erschienen ist. — *Schweigger* benutzte die Entdeckungen und Bestimmungen seiner Vorgänger, um die *Serpulae L.*, mit dem Fleisse und der Genauigkeit, die man an seinen Arbeiten gewohnt ist, zu ordnen. In einen Anhang zu den Anneliden, S. 601, stellt er, als *animalia incertae sedis*, die Gattungen *Siliquaria*, *Dentalium*, *Ocreale*, *Arytene*. Es giebt noch viele Wurmröhren, deren Thiere bis jetzt unbekannt sind; *Lamarck* hat diese, in so fern sie im Aeussern, der Hauptsache nach, mit den bekanntern eigentlichen *Serpulis* übereinstimmten, vorläufig der Gattung *Serpula* einverleibt. Diejenigen, welche inwendig mit Scheidewänden versehen sind, schienen mir immer von den übrigen getrennt werden zu müssen und, dieses Baues wegen, mit *Septaria* verwandt zu seyn. *Gualtieri* (*Index testarum*) hat sie schon, auf der 10ten Tafel, als das dritte *genus* der Wurmröhren bezeichnet, mit

den Worten *Tubuli marini irregulariter intorti, vermiculares, concamerati.* *Adanson* hat sie, wie aus seinen Citaten hervorgeht, auf die Gattung *Vermetus* bezogen, und die meisten übrigen Schriftsteller sind ihm hierin gefolgt, obgleich *Adanson* selbst, in der Beschreibung der Arten jener Gattung, nichts von innern Scheidewänden sagt, sondern nur im Allgemeinen diejenigen Röhren, welche mehre unregelmässige Spiralwindungen haben, zu *Vermetus* zählt. Indess hat *Sassi*, welcher die Thiere dieser mit Scheidewänden versehenen Röhren im mittelländischen und adriatischen Meere beobachtete, die Entdeckung gemacht, dass sie in der That mit den Thieren von *Vermetus* verwandt sind, und eine neue Gattung aus ihnen gebildet, welche er *Serpulorbis* nennt, wobei er zugleich zeigt, dass die von *Brocchi* angeführte *S. polythalamia*, die aber nicht die Linneische sey, hieher gehört. *(Bulletin des Sciences naturelles Tome XIX. pag.* 123.*)* Da diese Gattung *Serpulorbis* mit *Vermetus* ADANSON und *Vermicularia* LAMARCK einerlei ist, so werde ich sie unter letzterm Namen beibehalten. Bald darauf *(Annales des Sciences naturelles,* 1829 *Fevr. Revue pag.* 31. und *Bulletin d. Sc. nat. Tome XVII, p.* 310.) beobachtete *Audouin*, dass die Thiere der *Siliquaria* ebenfalls denen der Gattung *Vermetus* nahe verwandt seyen. — In den neuesten Zeiten hat *Rüppel* denn auch das Thier des *Aspergillum* im rothen Meere beobachtet und in dem Theile seines Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika, welcher die wirbellosen Thiere des rothen Meeres enthält, beschrieben und diese Beschreibung

mit vortrefflichen Abbildungen auf der 12ten Tafel begleitet. *Leuckart*, welcher mit *Rüppel* gemeinschaftlich diesen Theil bearbeitet hat, stellt das Thier in die Ordnung der Klaffmuscheln, in die Nähe von *Pholas* und *Teredo*.

Bei der nun folgenden Beschreibung und Bestimmung von Wurmröhren werde ich mich bloss auf diejenigen, in dem zoologischen Museum der hiesigen Universität befindlichen, Arten beschränken, welche eine wurmförmige oder unregelmässig-spiralförmige Gestalt haben, und am Ende die Beschreibung derjenigen Thiere, welche ich bei Triest lebend beobachtet habe, folgen lassen.

1. *Siliquaria Lamarck.*

1. *S. porosa Bosc.*

Testa vermicularis; carinis tribus, una dorsali, altera utrinque marginali, basi serie pororum longitudinali perforatis. — An dem verwitterten Ueberreste eines Schneckenhauses, wahrscheinlich von *Murex triton*, hat sich eine Auster festgesetzt, die auch schon vielfältig durchlöchert ist. Auf beiden befinden sich mehre schöne Röhren von *Serpula contortuplicata*, einige von *S. vermicularis*, und ein paar von dieser *Siliquaria*. Letztere sind weiss, wurmförmig geschlängelt, ohngefähr 9 Linien lang, mit der Unterseite sehr platt aufgewachsen, so dass die Seitenränder abstehen und eine Kante oder Kiel bilden; über den Rücken läuft eine erhöhete Linie oder Kiel hin, an dessen Basis jederseits eine Längslinie sehr feiner, nur mit bewaffnetem Auge erkennbarer, Löcher sich hinzieht;

eine ähnliche, aber etwas besser zu erkennende, Löcherreihe befindet sich unmittelbar über dem Seitenrande. Die Breite der Röhre an der aufsitzenden Unterfläche beträgt ¾ Linien, unmittelbar über dem vorstehenden Seitenrande ist sie aber bedeutend enger; die Mündung hat nur ⅙ Linie im Durchmesser. Auch an der Unterseite des Wurmröhrenhaufens, welchen ich unter *Vermicularia glomerata* 1, *a*, beschreiben werde, befindet sich Eine solche *Siliquaria*, die aber sehr verschoben ist und nicht genau genug untersucht werden kann; sie scheint nur an jeder Seite die Löcherreihe über dem Rande zu haben; die erhabene Rückenlinie scheint zum Theil zerstört zu seyn. In der Grösse kommt sie mit den bereits beschriebenen überein.

Serpula porosa Bosc. Hist. nat. des Vers. I. p. 181. — Vielleicht gehört *Siliquaria laevigata* LAMARCK *V, p.* 338, *n.* 3. auch hieher; jedoch passt die Beschreibung nicht ganz zu. *Lamarck* citirt fragweise *Martini Conch. I, tab.* 2. *fig.* 13. *C*, welche freilich auch nicht ganz der meinigen entspricht, und bedeutend grösser ist; doch kann sie vielleicht hieher gehören. Vielleicht steckt diese Art auch mit unter *Serpula anguina* GMEL., worüber noch das zu vergleichen ist, was ich später unter *Serpula echinata* bemerken werde.

2. *Vermicularia* Lamarck.

1. *V. arenaria.*

Testa irregulariter spirali; lineis elevatis longitudinalibus 3—4, *una altiore dorsali,* 2—3 *lateris interioris minus altis.* —

Diese Art, von welcher die Sammlung mehre Stücke besitzt, kommt in verschiedenen Abarten vor: *a)* Mit glatten Linien. Meist Bruchstücke, die aber alle aus mehren oder wenigern Spiralwindungen bestehen, welche nach hinten zu sich allmälig verengern. Die frühern kleinen Windungen fehlen entweder, oder sie sind von den spätern grössern überlagert und unter ihnen wie erdrückt, meist auch sehr beschädigt und der Länge nach offen. Die Vordermündung 3—4 Linien im Durchmesser. Diese Röhren haben stärkere oder schwächere Querrunzeln; die Rückenlinie ist immer deutlich, die zwei oder drei Seitenlinien sind aber zuweilen fast ganz verschwunden. An einigen Stücken, welche unten der Länge nach offen sind, lassen sich die innern Scheidewände wahrnehmen. Diese sind gewölbt, mit der convexen Seite nach hinten gerichtet; ihre Entfernungen von einander sind ungleich, denn nach hinten rücken sie näher zusammen. Die Farbe ist weiss, bei den meisten jedoch an der ungleichen platten Unterseite braun; inwendig bemerkt man unten vor der Vordermündung einen braunen Fleck, der sich bei einigen jedoch wie ein Band durch die ganze Länge der Röhre hinzuziehen scheint. Eins der grössten Stücke fanden wir bei Triest am Seestrande, es war aber schon abgestorben. — *b)* Mit höckriger Rückenlinie. Von dieser Abart sind zwei Röhren vorhanden, jede aus zwei Spiralwindungen bestehend: Die Eine ist weiss, inwendig mit einem braunen Fleck vor der Vordermündung; die vordere Mündung misst vier Linien im Durchmesser, die hintere zwei; sie hat feine Querlinien und sehr starke, theils knotige, Querrunzeln, welche, indem sie sich über die Rückenlinie

hinziehen, diese höckrig machen; in den Zwischenräumen der Seitenlinien bemerkt man noch zwei feinere Längslinien; auch an der äussern Seite kann man, neben der Rückenlinie, nach der Vordermündung zu, noch zwei schwache erhabene Längslinien erkennen. Die andere Röhre ist ockergelb, an der höckrigen Unterseite weiss, inwendig mit einem braunen Fleck; das hintere engere Ende ist etwa neun Linien lang geradeausgestreckt und fängt erst dann an sich spiralförmig zu krümmen; die Mündungen wie bei der ersten Röhre, inwendig vor der hintern Mündung sieht man eine gewölbte Scheidewand; feine Querlinien sind kaum mit bewaffnetem Auge zu erkennen, die Querrunzeln und die Höcker der Rückenlinie sind aber noch stärker wie bei der ersten Röhre, jene Höcker zum Theil etwas spitz zugehend und etwas nach vorn geneigt; die feinen überzähligen Seitenlinien sind nicht vorhanden. — *c)* Mit sechs, abwechselnd stärkern und schwächern, Seitenlinien. Eine Röhre, ohngefähr so gekrümmt, wie sich *Syngnathus hippocampus* nach dem Tode zu gestalten pflegt, an beiden Enden eine Spiralwindung bildend; ganz ausgestreckt würde sie ohngefähr zwei Zoll lang seyn. Sie ist weiss; unten, wo sie aufgesessen hat, flach mit wulstigem Seitenlängsrande, oberwärts mit feinen, etwas geschlängelten, Querlinien und stärkern, aber wenigen, Querrunzeln, einer erhabenen Rückenlinie, und an der innern Seite (d. h. an der Seite, nach welcher sich die Röhre krümmt) mit sechs erhabenen, abwechselnd stärkern und schwächern, Längslinien, von denen aber die stärkere noch nicht so stark wie die Rückenlinie, die schwächere kaum mit

unbewaffneten Augen zu erkennen sind. Die Röhre wird von vorn nach hinten allmälig enger; die Vordermündung hat 2½ Linie, die Hintermündung nur ¼ Linie, im Durchmesser.

Diese Art ist die *Serpula arenaria L.*, welche indess früher von *Linné* mit der *S. polythalamia* verwechselt wurde, wie man aus den Beschreibungen und Citaten ersehen kann. Die *polythalamia* ist ursprünglich die in *Rumpf Thesaur. tab.* 41. *fig. D, E*, und daraus in *Martini Conch. I, tab.* 1, *fig.* 6, abgebildete. In dem *Museum Lud. Ulr. p.* 700, *n.* 432. wird diese Rumpfsche Abbildung auf die *arenaria* bezogen, und mit ihr *Gualtieri Test. tab.* 10. *fig. L. N.* verbunden. In der zwölften Ausgabe des *Systema Naturae* wird dann *Rumpfs* Abbildung zu der *polythalamia* gebracht, die des *Gualtieri* aber werden auf *arenaria* bezogen, und mit dieser noch *Bonanni Recr. I, tab.* 20. *fig. C, B*, und *Argenville Conch. tab.* 29. *fig. H.* vereinigt. Bei *Gmelin* finden sich ausserdem noch angeführt: *Martini Conch. tab.* 3. *fig.* 19, *A, B, C*, und *tab.* 1, *fig.* 10; *Rumpf Thesaur. tab.* 41, *fig. L*; *Adanson tab.* 11, *fig.* 5. — Zwar glaube ich wohl, dass alle diese Abbildungen hieher gehören, aber mit Gewissheit kann es nur von denen des *Gualtieri* behauptet werden, denn dieser ist der einzige von allen genannten Schriftstellern, welcher der innern Scheidewände erwähnt. Er hat, *fig. L. L.* solch eine Röhre der Länge nach geöffnet dargestellt, um die innern Scheidewände sehen zu lassen, welche in Form und Lage ganz mit denen in meinem geöffneten Exemplar übereinstimmen; auch hat er ganz richtig geur-

theilt, dass das Thier, wie die Röhre periodisch sich verlängern, so auch nach und nach in derselben weiter vorrücken müsse und dann, nach einem jedesmaligen Weiterrücken, eine neue Scheidewand hinter sich bilde. Von den Abbildungen *Gualtieris* gehört *N.* zu meiner Abart *a; L.* und *LL.* aber zeigen eine ganz ebene Oberfläche, ohne erhabene Linien, und dasselbe gilt von allen übrigen Abbildungen, die hier citirt sind. In wie fern diese nur auf eine besondere Art sich beziehen oder solche Exemplare vorstellen könnten, an denen die erhabenen Linien nur sehr schwach oder ganz erloschen gewesen wären, kann ich nicht entscheiden; nur an der Martinischen Abbildung 19, *C.* sind erhabene Längslinien angegeben. — Aber auch einige von denen Citaten, welche in der 13ten Ausgabe des *Syst. Nat.* unter *S. lumbricalis* stehen, dürften mit mehrem Rechte hieher gezogen werden, nämlich *Bonanni Recr. I, fig.* 20, *C*, und *Martini Conch. I, tab.* 2, *fig.* 16. Die *S. lumbricalis* ist dort aus vier Arten zusammengesetzt, nämlich aus *Vermicularia lumbricalis* (*Adanson Seneg. I, tab.* 11, *fig.* 1. und *Martini Conch. I, tab.* 3, *fig.* 24. *B.*), *S. vermicularis* (*Baster Op. subsec. tab.* 9. *fig.* 3.), *Vermicularia glomerata* (*Bonanni Recr. I, fig.* 20, *A; Rumpf Thes. tab.* 41, *fig.* 4; *Martini Conch. I, tab.* 2, *fig.* 15.), und dieser *V. arenaria. Fabricius* (*Fauna Groenl. p.* 378.) hat unter *Serpula porrecta*, wozu er die *S. lumbricalis L.* citirt, ausser der ebenerwähnten Martinischen Abbildung auch noch fragweise *Jonston Exang. tab. XVII. fig.* 3. angeführt, welche letztere jedoch wohl weder zu der eigentlichen *S. lumbricalis*, noch

zu Martinis Abbildung, gehört, sondern vielleicht zu *Verm. arenaria* mit weniger deutlichen Längslinien; mit mehrem Rechte hätte *Fabricius* eine andere Abbildung auf derselben Tafel, welche mit den Worten *Penicillus alius* bezeichnet wird, zu *Serp. lumbricalis (porrecta)* ziehen können. — *Sassi* hat unsere *arenaria*, *a. a. O.* sehr gut als *Serpulorbis polyphragma* beschrieben, und sagt, dass *Brocchi's Serpula polythalamia* dahin gehöre, welche aber nicht die Linnéische gleiches Namens ist. Ferner zähle ich noch zu meiner Abart *b* die *Serpula dentifera Lamarck V, p.* 367, *n.* 24, *Serpula melitensis Gmel. p.* 3745, *n.* 28, und *Schröter* Einleitung *II, p.* 570, *tab.* 6, *fig.* 19, obgleich letztere nur als eine fossile Röhre bezeichnet wird; sie hat aber den innern Bau von *Vermicularia;* zu meiner Abart *a* die *Serpula intorta Lamarck p.* 365, *n.* 16, welche ebenfalls fossil gefunden wird; auch *Serp. Sipho Lamarck p.* 367, *n.* 25, muss ich, wegen der dazu gezogenen Abbildungen, vorläufig für eine Abart mit unkenntlichen Längslinien halten.

2. *V. scabra, n. sp.*

Testa irregulariter spirali, tuberculis parvis, in lineas longitudinales dispositis, scabra. — Weiss, inwendig mit einem braunen Fleck vor der Mündung. Diese Röhre bildet zwei unregelmässige Spiralwindungen übereinander, und mag ausgestreckt über drei Zoll lang seyn. Sie wird nach hinten zu allmälig enger; die Vordermündung hat fast 4, die hintere nur ¾ Linien im Durchmesser; an der Unterseite ist sie uneben höckrig, ohne Linien; ober-

wärts sind viele Querrunzeln und, gegen die Vordermündung zu, eine Menge kleiner erhabener in die Länge gezogener Buckel, welche ohngefähr in zehn Längsreihen hintereinander stehen. Mit Hülfe des Vergrösserungsglases erblickt man aber noch die Spuren einer grossen Menge erhabener, jedoch vielfach unterbrochener, Querlinien, welche jene Längsreihen durchkreuzen und mit ihnen ein Gitter bilden. Inwendig vor der hintern Mündung steht eine gewölbte Scheidewand. — Ich habe noch ein paar Bruchstücke vor mir, welche ich für jüngere Röhren dieser Art halte: Sie bilden nur eine halbe unregelmässigverzogene Windung, welche ausgestreckt an Einem Stücke ohngefähr 14, am andern ohngefähr 10 Linien lang seyn würden; sind weiss glänzend durchscheinend, haben schwache, doch deutliche, erhabene Längslinien, aber minder deutliche Querlinien, die indess die gitterförmige Verbindung mit jenen erkennen lassen. An dem kleinern Stück haben beide Mündungen 1½ Linie im Durchmesser, an dem längern die vordern fast 2, die hintern 1 Linie; an dem längern Stück erkennt man inwendig, in ziemlicher Entfernung von der Hintermündung, eine schiefe gewölbte Scheidewand. Da an beiden Röhren keine Seite flach oder uneben ist, so scheinen sie auch nicht der Länge nach aufgesessen zu haben.

Wenn diese Röhren nicht eine besondere Art seyn sollten, so könnten sie entweder mit der vorhergehenden *V. arenaria* oder mit *V. glomerata* verbunden werden; sie stehen zwischen beiden in der Mitte. Mit jener stimmt diese Art in Gestalt und Farbe, besonders auch durch den braunen Fleck inwendig vor

der Vordermündung, und durch die Scheidewände, überein; mit der *V. glomerata* durch die gitterförmigen Linien.

3. *V. lineolata, n. sp.*

Testa irregulariter spirali, lineis longitudinalibus subtilissimis confertissimis sulcata. — Weiss, drei verschobene übereinanderliegende Spiralwindungen bildend, an der Unterseite flach uneben höckrig; oberwärts mit Querrunzeln und einer unzählbaren Menge sehr zarter, mit blossen Augen kaum erkennbarer, nahe beisammenliegender, erhöheter Längslinien. Diese Röhre wird nach hinten allmälig enger, und würde, ausgestreckt, ohngefähr vier bis fünf Zoll lang seyn; die Vordermündung hat fast 4, die Hintermündung 2 Linien im Durchmesser; vor letzterer ist inwendig eine gewölbte Scheidewand sichtbar.

4. *V. glomerata.*

Testa irregulariter spirali, lineis elevatis longitudinalibus et transversalibus cancellata. — Von dieser Art habe ich mehre Stücke in zwei Hauptvarietäten vor mir, nämlich: 1) Kleinere Röhren, in grosser Menge mit einander verwachsen: *a)* Ein dichter Haufen, fast 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, 2 Zoll hoch, von mehren hunderten solcher Röhren, welche unten spiralförmig gewunden sind, nach oben aber in eine emporgestreckte, mehr oder weniger wurmförmig geschlängelte oder gekrümmte, Röhre auslaufen; das untere Ende jeder einzelnen Röhre besteht aus 3 bis 8 über-

einanderliegenden Windungen. Diese Röhren sind braun oder gelbbraun, manche grösstentheils weiss, welche letztere Farbe aber mehr von einem fremden kalkartigen Ueberzuge oder von einer Art Verwitterung herzurühren scheint, inwendig gelbbraun spiegelglatt und glänzend. Auswendig haben die meisten feinere oder gröbere erhabene Längs- und Querlinien, wodurch die Oberfläche wie gegittert erscheint; bei vielen aber sind die Längslinien sehr unmerklich oder ganz verschwunden, so dass nur Querlinien deutlich übrig geblieben sind; die äussersten Enden der aufgerichteten Röhren sind durchgängig ohne Längslinien, an einigen sind indess schräglaufende Längslinien zu bemerken. Die Mündungen haben eine Linie, oder etwas weniger, im Durchmesser. An der untern Seite dieses Haufens befinden sich auch mehre Röhren der *Serpula sulcata*, und eine *Siliquaria perosa*. *b)* Ein ähnlicher Haufen, 3 Zoll lang und breit, 1½ Zoll hoch; die Röhren sind aber enger, an der Mündung nur ½ Linie im Durchmesser, und dichter aneinander gedrängt, so dass die aufgerichteten Enden, fast geradelinig und parallel neben einander emporstrebend, von der Seite betrachtet fast das Ansehn einer *Tubipora musica*, ohne horizontale Verbindungsflächen, gewähren; von Spiralwindungen sind nur einige Spuren zu erblicken, und es scheint fast, als haben diese Thiere, indem sie sich so gedrängt neben einander entwickelten, keinen Raum gehabt sich in Spiralwindungen auszudehnen. Die Farbe und der innere Glanz wie bei *a*. An der Aussenseite sind meist nur Querrunzeln deutlich vorhanden, bei einigen fünf bis sechs erhabene Längslinien; viele sind ganz glatt. *c)* Ein

Haufen unordentlich und dicht mit einander verwachsener und verschlungener Röhren, 3 Zoll lang, etwas über 2 Zoll breit, etwas über 1 Zoll hoch. Die Röhren theils spiralförmig, theils wurmförmig, im Durchmesser wie *a*, theils aber etwas weiter; ohne aufgerichtete Enden, welche wahrscheinlich abgebrochen sind, da dieses Stück überhaupt mehre Spuren gewaltsamer Behandlung an sich trägt. Farbe und innerer Glanz wie bei *a* und *b*. Aeusserlich haben die Röhren Längs- und Querlinien, doch sind letztere oft sehr schwach; die Längslinien sind an allen stärker und, durch feine Quereinschnitte, wie crenulirt oder wie aneinandergereihete Körner aussehend. Mitten durch diesen Haufen, der auch Muschelstücke in sich enthält, geht eine regelmässige gerade cylindrische Höhle von 10 Linien Durchmesser; offenbar rührt sie von einem fremden Körper her, um welchen sich diese Röhren in dichter Masse angesetzt hatten. — 2) Grössere einzelne Röhren, von verschiedenem Ansehn: *a*) Dunkelbraun, gegittert, mit vielen aufeinanderliegenden Windungen. Zwei Stück: Das eine bestehend aus 17 unregelmässigen aufeinanderliegenden Windungen, wodurch eine Masse von $1\frac{3}{4}$ Zoll Länge, 9 Linien im Durchmesser, gebildet wird. Da jede Windung, im Durchschnitt, $1\frac{1}{3}$ Zoll lang ist, so würde die ganze Röhre, wenn sie ausgestreckt wäre, an 24 Zoll lang seyn, und doch fehlt vielleicht die ganze hintere Hälfte der Röhre, indem die Hintermündung hier fast eben so weit wie die Vordermündung ist, da doch die Röhre am Hinterende viel enger auslaufen müsste, so wie es an dem zweiten, gleich zu beschreibenden, Stücke der Fall ist.

Die untere Seite, womit die Windungen aufliegen, oder aufgelegen haben, ist platt mit etwas wulstigem Seitenrande. Oberwärts sind gleichstarke erhobene Längs- und Querlinien, wodurch ein feines Gitter gebildet wird. Das vordere Ende der Röhre bildet keine Windung, sondern erhebt sich als ein aufgerichteter, 6 Linien langer Cylinder, welcher blasser gefärbt wie die übrige Masse, und ohne Querlinien, ist; der Durchmesser der Mündung beträgt 2 Linien. Das andere Stück besteht aus 19 unregelmässig übereinanderliegenden Windungen, wodurch eine Masse, gleich einem langgezogenen Kräusel, gebildet wird von 22 Linien Länge, unten 1½ Linie oben 8 Linien im Durchmesser. Das vordere Ende ist nicht aufgerichtet (wahrscheinlich ist das eigentliche Vorderende abgebrochen, wovon man noch Spuren sieht) und hat eine 2 Linien weite Mündung; am Hinterende ist die Mündung nur ¼ Linie weit. Farbe, gitterförmige Linien, wulstiger Rand von blasser Farbe, wie bei der ersten Röhre.

b) Blassbraun, meist schwächer gegittert und mit wenigern Windungen. Verschiedene Bruchstücke, von grössern oder geringern Durchmesser der Röhren, theils einzelne Windungen, theils deren mehre über einander, alle aber, wie es scheint, von Verwittrung bereits angegriffen, mit mehr oder minder deutlichen Gittern. Ein Stück darunter besteht aus 12 Windungen, deren Hintermündung ¼ Linie, die Vordermündung aber 2 Linien weit ist; die Windungen liegen nicht alle auf einander, sondern sind zum Theil unter sich verschlungen, und ihre Bogen werden nach vorn immer grösser, so dass dieses Stück, wenn es nicht durch äussere Umstände, zu engen

Raum oder dergleichen, zusammengepresst und verdrückt worden wäre, eine solche kräuselförmige Masse wie die vorher beschriebene dargestellt haben müsste. An den grössten Stücken ist die Mündung 4 Linien weit, auch erblickt man an einigen derselben wulstig-blasenförmige Erhöhungen auf der Oberfläche. Die jüngern zartern Röhren, welche nirgends aufgelegen haben, sondern frei standen, sind auch unten nicht platt, sondern mit erhabenen Längslinien; die zum Theil so stehen, dass immer eine stärkere mit einer schwächern abwechselt; die Querlinien sind an der Unterseite sehr undeutlich. *c)* Braun, mit erhabenen Längslinien, freien Windungen. Von Querlinien sind nur schwache Spuren übrig, jedoch hinlänglich, um die Gitterbildung sehen zu lassen. Die Röhren bilden nur eine oder zwei Spiralen, die sich aber nicht berühren und auch an keinem andern Körper gelegen zu haben scheinen, denn sie sind nirgends platt gedrückt; doch zeigen sich an der untern Seite die Längslinien viel undeutlicher. Uebrigens bin ich noch nicht ganz gewiss darüber, ob diese Röhren mit den bereits beschriebenen wirklich zu Einer Art gehören, denn ausserdem, dass die Windungen sich nicht berühren und unten nicht platt sind, ist die Schale selbst auch viel zarter und durchscheinender, und nimmt nach vorn viel schneller an Weite zu wie die vorhergehenden; die hintere Mündung hat $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{4}$, die vordere aber 2 Linien oder etwas darüber, im Durchmesser, und doch würde die längste der drei vor mir liegenden Röhren, wenn sie geradeausgestreckt wäre, noch nicht völlig 2 Zoll lang seyn. *d)* Mit abwechselnden feinern und stärkern Längs-

linien. Vier Bruchstücke, aus einer oder zwei unregelmässigen Windungen bestehend, weiss oder braun. Durchmesser der Röhren 2 bis 3 Linien. Die äussersten Enden fehlen; doch ist das eine Stück noch vollständig genug, um daran zu sehen, dass die Röhre schneller an Weite zunimmt als es bei denen unter 2, *a* beschriebenen der Fall ist. Die Längslinien sind deutlich; von Querlinien ist aber nur hin und wieder eine Spur vorhanden, wo dann die Oberfläche gegittert erscheint. Man muss die Querrunzeln, die sich auch an diesen Stücken zeigen, nicht mit den Querlinien verwechseln. Diese Röhren haben, durch ihre schnellere Zunahme und durch die abwechselnden feinern und stärkern Längslinien, ein von der eigentlichen *V. glomerata* abweichendes Ansehn. *e)* Hellbraun mit schwach erhobenen Längslinien. Diese Röhre besteht aus 7 Windungen, von denen aber die fünf ersten in einer engen Spalte eingezwängt gewesen seyn müssen, wie man aus ihrer ganz zusammengedrückten Gestalt und aus dem gänzlichen Mangel von Längslinien und von Farbe schliessen kann. Die beiden letzten obern Windungen sind frei, kreisförmig ausgebreitet, aber mit der untern flachen unebenen Seite so stark aufgedrückt, dass der Seitenrand scharf vorsteht; oberwärts sind sie gelbbraun, mit erhabenen, aber nicht sehr starken, Längslinien, welche nach dem Seitenrande zu ganz verschwinden; von Querlinien sind kaum hin und wieder äusserst schwache Spuren zu sehen; hingegen sind die Querrunzeln, welche in Zwischenräumen von einer Linie von einander entfernt stehen, sehr stark. Das Vorderende ist ohngefähr zwei Linien lang emporgerich-

tet, vollkommen cylindrisch, ohne platte Unterseite und ohne erhabene Linien, an der Mündung 2 Linien weit; die Mündung des Hinterrandes hat kaum 1 Linie im Durchmesser. Auch diese Röhre weicht von allen vorhergehenden ziemlich ab, doch kann ich mich noch nicht entschliessen sie, als besondere Art, von jenen zu trennen. Man vergleiche übrigens die Bemerkung, die ich *S.* 56. der Beschreibung von *V. scabra* angehängt habe. Sowohl an dieser Röhre, als an mehren Röhren der vorherbeschriebenen Abarten, habe ich, durch beide Mündungen, ziemlich tief in das Innere sehen können; besonders aber war mir an vielen Röhren der Abart 1, die der Länge nach mehr oder weniger, zuweilen fast ganz, aufgesprengt waren, das Innere aufgedeckt; nirgends konnte ich jedoch eine Spur von innern Scheidewänden erblicken.

Linné nannte diese Art *Serpula glomerata*, unter welcher Benennung sie auch von allen Schriftstellern aufgenommen wurde. Bei der grossen Verschiedenheit, die diese Röhren in ihren Abänderungen zeigen, mögen wohl alle Citate, welche *Linné* und *Gmelin* zu dieser Art anführen, dahin gehören. Zu meiner ersten Abart, oder den kleinen, in Menge mit einander verwachsenen, Röhren, gehören besonders: *Gualtieri Test. tab.* 10. *fig. T.* — *Adanson Seneg. tab.* 11, *fig.* 2. — *Martini Conch. I, tab.* 3, *fig.* 23. — Zwar sind die beiden ersten Abbildungen als ganz glatte Röhren dargestellt, und an der Martinischen fehlen die Querlinien; wir haben aber gesehen, dass die Linien oft sehr schwach sind, und mit den Abbildungen mag es auch nicht immer aufs genaueste gehalten worden seyn. Auch zähle ich noch

zu dieser ersten Abart die *Serpula vermicella* LAMARCK *V*, *pag.* 365, *n.* 13, wozu die bereits erwähnte Adansonsche Abbildung citirt wird. — Meine zweite Abart, oder die einzelnen grössern Röhren, hat *Lamarck pag.* 363. als *Var. b.* der *Serpula glomerata* bezeichnet. Hieher gehören: *S. decussata* GMEL. *pag.* 3745, *n.* 21, welche, nach der Abbildung *Martinis*, *tab.* 2, *fig.* 17, und mehr noch nach dem was *Martini* von ihr sagt, unstreitig zu meiner Abart 2, *a* gehört. — BONANNI *Recr. I*, *fig.* 20, *E*, kann zu meiner Abart 2, *b*, gezählt werden, und zwar zu den Exemplaren mit undeutlichern Längslinien. — *S. sulcata* LAMARCK *pag.* 367, *n.* 22, die aber nicht meine *S. sulcata* ist, kann zu denen mit erloschenen Querlinien gezogen werden. — Es gehören aber auch wohl einige von den Citaten, welche bei *Gmelin* unter *S. lumbricalis* stehen, hieher, nämlich: BONANNI *Recr. I*, *fig.* 20, *A*; RUMPF *Thesaur. tab.* 41, *fig.* 4; *Martini Conch. I*, *tab.* 2, *fig.* 15; sämmtlich zu meiner Abart 2, *a*. Man vergleiche hiebei was ich von *S. lumbricalis* bereits unter den Synonymen der *Vermicularia arenaria S.* 54. angeführt habe. — Als ungewisse Citate führe ich noch folgende an: *Serpula glomerata* FABR. *Fauna Groenl. p.* 381, *n.* 377. (wo zwar die Linnéische Diagnose beibehalten ist, die ausführliche Beschreibung aber noch einige Zweifel überlässt, um so mehr da *Fabricius*, freilich nur fragweise, *Martini Conch. I*, *tab.* 3, *fig.* 24, *A*, die ich für meine *Serp. plicaria* halte, und JONSTON *Exang. tab. XVII. Vermes in tubulis* citirt, welche aber schon der Würmer wegen nicht hieher gehören können.)

Serpula goreensis GMEL. *p.* 3745, *n.* 26; ADANSON *Seneg. t.* 11, *fig.* 3. könnte wohl hieher gehören, wenn sie mehr spiralförmig gewunden wäre: BONANNI *Recreat. I, fig.* 20. *D.* und *G*, könnten, die erstere, obgleich keine Längslinien vorhanden sind, auf meine Abart 2, *a*, die andere auf meine Abart 1, *a*, bezogen werden; sie sind aber beide nach der entgegengesetzten Richtung gedrehet: Von den Röhren, welche SEBA, im dritten Theile seines *Thesaurus*, auf der 94sten Tafel hat darstellen lassen, gehören einige wahrscheinlich zu dieser Art, und zwar zu der Abart 2, *a*.

Ich habe die *glomerata* nur deshalb in dieser Gattung stehen lassen, weil sie mehre spiralförmige Windungen hat. Da aber, vorausgesetzt dass *Adansons fig.* 3. (*S. goreensis*) nicht hieher gehört, das Thier noch ganz unbekannt ist, und im Innern der Röhren keine Scheidewände sich zeigen, so ist ihr Standpunkt noch sehr schwankend, denn von den Röhren, welche *Adanson* unter *fig.* 2. vorstellt, und welche hieher gehören, hat *Adanson* offenbar das Thier selbst nicht gekannt.

5. *V. granulata.*

Testa irregulariter spirali, lineis tribus longitudinalibus crenulatis. — Von dieser Art liegen mehre einzelne Exemplare auf einer grossen, in unserm Museum befindlichen, *Pinna nobilis.* Sie bestehen aus einigen übereinander liegenden Windungen, sind glänzend weisslicht-braun, mit Querrunzeln und feinen gedrängten Querreifen. Ueber den Rücken zieht sich eine erhabene knotige Längslinie,

und eine gleiche, die aber meist etwas schwächer wie jene zu seyn pflegt, an jeder Seite hin; an einigen Exemplaren stehen die Knoten etwas zugespitzt empor und sind dann, an der Seite, die nach der Vordermündung zugekehrt ist, etwas ausgehöhlt oder überneigend, so wie an der Abart *b* meiner *V. arenaria*. Diese Röhren sind an der Vordermündung 1 Linie weit, verengern sich allmälig nach hinten, und würden ausgestreckt ohngefähr 3 Zoll lang seyn.

Serpula granulata Fabr. *Fauna Groenl. p.* 380, *n.* 375. passt zu dieser Art. Sie ist aber gewiss nicht die gleichnamige Linneische *Serpula*, welche nur die Grösse eines *seminis coriandri* haben soll. *Fabricius* giebt der seinigen einen Durchmesser von 1 bis 2 Linien, welcher sich aber, wie aus der Vergleichung mit den übrigen Beschreibungen von *Fabricius* erhellt, auf den Durchmesser der Mündung bezieht. *A. a. O.* wird auch noch dreier zahnförmigen Vorragungen an der Mündung gedacht, welche indess an den vorliegenden Exemplaren nicht vorhanden sind. Nach der von *Fabricius* mitgetheilten Beschreibung des Thieres, welches diese Röhren bewohnen soll, könnte man sie freilich nicht unter die Gattung *Vermicularia* bringen, sondern müsste sie mit *Spirorbis* vereinigen; es scheint mir aber als ob dieses Thier der eigentlichen Linneischen *Serpula granulata* angehöre, welche allerdings ein *Spirorbis* seyn mag. Entweder muss *Fabricius* hier zwei verschiedene Thiere mit einander vermischt oder ich mich in der Bestimmung geirrt haben. Nur so viel ist mir klar, dass meine *granulata* mit der *glomerata* in Einer Gattung bleiben muss. — Fast möchte ich

Rumpf Thesaur. tab. 41, *fig. H*, welche in *Martini Conch. I*, *tab.* 2, *fig.* 14. nachgebildet ist, auf meine *granulata* beziehen; nur sind an jener Abbildung keine Querreifen zu sehen, und die Knoten der erhabenen Längslinien stehen einzelner und weiter von einander entfernt als an meinen Exemplaren. *Fabricius* citirt jene Abbildung fragweise, *pag.* 383. *n.* 379, zu seiner *Serp. cancellata*, die er als nahe verwandt mit *granulata* bezeichnet; eben so citirt er auch fragweise *Jonston tab. XVII*, *fig.* 2, welche Abbildung aber zwei verschiedene Serpeln zu enthalten scheint, deren eine vielleicht zu *Vermicularia arenaria*, die andere, mit den reihenweise stehenden Höckern, vielleicht zu *Siliquaria muricata* gehört. Weshalb *Linné* die Rumpfsche Röhre auf *Serp. anguina* bezogen hat, weiss ich nicht, da *Rumpf* in der Beschreibung derselben gar nichts von einer Längsspalte sagt.

3. *Serpula auct.*

1. *S. sulcata Bosc.*

Testa vermiculari, lineis 5—8 *longitudinalibus elevatis aequalibus.* — Mehre dieser Röhren finden sich an den Haufen, die ich bereits unter *Vermicularia glomerata* 1, *a*, und unter *Siliquaria porosa* beschrieben habe, theils einzeln theils ihrer mehre wurmförmig mit einander verschlungen. Sie sind ohngefähr 1 Zoll lang, cylindrisch, schmuzig weiss, mit 5 bis 8 erhöhenen Längslinien, deren Zwischenräume Querrunzeln von verschiedener Stärke haben; an vielen Exemplaren sind letztere sehr schwach oder fast ganz erlöscht, an Einem sind die

Zwischenräume nicht runzlig sondern zellig, wie zerfressen. Je geringer die Zahl der Längslinien ist, desto stärker und höher sind letztere. Die Mündungen haben $^2/_3$ Linien im Durchmesser.

Da die *Serpula sulcata Bosc. Hist. nat. des Vers. I. p.* 178. mit der meinigen übereinstimmt, so habe ich sie danach benannt, obgleich jene als eine nur im fossilen Zustande bekannte Art bezeichnet ist.

2. *S. plicaria Lamarck.*

Testa vermiculari, rugis transversalibus subundulatis. — Im Innern eines zerbrochenen *Balanus tintinnabulum* hat sich eine solche Röhre angelegt. Sie ist weiss, in mehren wurmförmigen Krümmungen durcheinandergeschlungen, an keiner Seite plattgedrückt, vollkommen cylindrisch, überall von gleichem Durchmesser, 1 Linie weit, obgleich sie ausgestreckt wenigstens 3 Zoll lang seyn würde; an der Oberfläche mit vielen feinen, aber nicht sehr gedrängt stehenden, Querrunzeln, die theils etwas geschlängelt sind, hin und wieder mit Spuren von 3 bis 4 erhobenen Längslinien.

Ich glaube nicht zu irren wenn ich, ausser *S. plicaria* LAMARCK *p.* 363, *n.* 5, auch *S. annulata* LAMARCK *p.* 364, *n.* 10, obgleich letztere ausgestreckte Röhren bildet, mit hieherziehe. Ferner ist es mir wahrscheinlich, dass mehre derjenigen Abbildungen, welche von *Gmelin* und Andern zu *S. contortuplicata* citirt werden, mit mehrem Rechte hieher gehören, nämlich: BONANNI *Recr. I, fig.* 20, *G;* ARGENVILLE *Conch. tab.* 29, *fig. B; Martini Conch. I, tab.* 3, *fig.* 24. *A.* Vielleicht können auch

die *Tubuli in quibus vermes* auf *Jonstons* 17ter Tafel zu dieser Art gezählt werden.

3. *S. echinata Gmel.*

Testa vermiculari decrescente, lineis quinque longitudinalibus dentatis. — Einige grössere und kleinere Röhren dieser Art sind auf den Austerschalen, deren ich unter *Ascidia mentula* erwähnte, der Länge nach, wurmförmig gekrümmt, angewachsen; sie sind weiss, die grössten ein paar Zoll lang, an der Mündung 1 Linie weit, nach hinten allmälig enger werdend, zuletzt spitz verlaufend; oberwärts mit 5 erhobenen Längslinien, welche sägeförmig gezähnt sind; die Zähne nach hinten gerichtet, aber an den verschiedenen Individuen von ungleicher Stärke, theilweise fast ganz verschwunden. Man vergleiche hiebei was ich unter der folgenden Art erinnern werde. — Der inwohnende Wurm soll später beschrieben werden. —

Die Abbildung, welche *Gualtieri, tab.* 10, *fig. R.* geliefert, *Martini, tab.* 2, *fig.* 8. entlehnt, und *Gmelin, pag.* 3744, *n.* 18, als *S. echinata* eingeführt hat, passt zu meinen Exemplaren genau genug, mit dem Unterschiede, dass an meinen die Zähne nicht nach vorn gerichtet sind, und dass die Farbe nicht rosenroth ist. *Martini* sagt von ihr, dass sie sich von *fig.* 13. *B.* und *C.*, (welche die *S. anguina* darstellen) bloss durch die rosenrothe Farbe unterscheide. Da aber das Hauptmerkmal der *S. anguina*, nach *Linné*, in der Längsspalte liegen soll, die sich an der ganzen Röhre hinabzieht, *Gualtieri* jedoch Nichts von einer solchen Längsspalte oder von Löcher-

reihen weder sagt noch abbildet, so kann sie unmöglich zu der *S. anguina*, oder, was dasselbe sagen will, zu der Gattung *Siliquaria*, deren Arten insgesammt in der *S. anguina* GMEL. enthalten sind, gezählt werden. Ausserdem dass *Lamarck* jene Gmelinsche Art in drei Arten (*Sil. anguina muricata* und *laevigata*) aufgelöset hat, können vielleicht noch einige Citate daraus wegfallen: BONANNI *Recr. I, fig.* 20, *F.* gehört vielleicht zu der *S. protensa.* GUALTIERI *tab.* 10. *fig. Z.* (und *X.*) würde ich für *S. echinata* halten. Ueber RUMPF *Thesaurus tab.* 41. *fig. H.* habe ich mich bereits unter *Vermicularia granulata* erklärt. *Fabricius* hat in der *Fauna Groenland. pag.* 380. unter *Serpula triquetra* (welche übrigens unsre *contortuplicata* ist) auch Individuen mit einer sägeförmig gezähnten Carina erwähnt, welche vielleicht zú dieser *echinata* gehören; und es giebt in der That Röhren mit schwachen Linien und Zähnen, von denen man zweifelhaft bleibt, ob sie zur *echinata* oder zur *contortuplicata* gezählt werden sollen; auch *Lamarck* führt drei Abarten von *S. echinata* an, und bezeichnet die Hauptart, mit den Worten *costellis pluribus sulcata, dorsali eminentiore aculeato-muricata*, als solche die nur Eine gezähnte erhabene Linie habe. Uebrigens gehört auch ohne Zweifel *S. quinquecostata Bosc. pag.* 181. hieher, deren Abbildung ich jedoch nicht vergleichen kann.

4. *S. contortuplicata Linn.*

Testa vermiculari decrescente, linea dorsali elevata. — Von dieser Art findet sich

eine Menge Röhren, grosser und kleiner, auf Muscheln, Schneckenhäusern, Krebsen u. s. w. der Länge nach aufgewachsen.. Ich bemerke hier nur folgende: 1) Auf den Austerschalen, deren ich unter *Ascidia mentula* erwähnt habe, mehre Röhren von verschiedener Grösse, weiss, mit feinen gedrängten Querrunzeln, einer erhabenen Rückenlängslinie, die an Einem Exemplare sehr stark ist; aus dem adriatischen Meere. 2) An einer grossen verwitternden und von Wurmlöchern durchbohrten Austerschale aus der Nordsee haben sich solche Röhren, in unzählbarer Menge, neben und über einander angelegt; theils ganz kleine, nur einige Linien lange, deren Mündung kaum ¼ Linie weit ist, theils allmälig grössere bis zur Länge von mehr als drei Zoll, deren Mündung 2 Linien weit ist. Alle werden nach hinten enger, endigen sich zuletzt ganz spitz, sind von weisser Farbe, die an einigen Exemplaren jedoch mit etwas rosenroth gemischt ist, haben feine, mehr oder weniger wellenförmige, Querrunzeln und eine erhabene Längslinie über den Rücken; diese Längslinie ist von verschiedener Stärke, an einigen fast ganz erloschen, an andern aber sind, ausser der Rückenlinie, noch schwache Spuren von einer oder zwei Seitenlängslinien zu sehen. An einer der grössten sind, nach vorn zu, in ziemlich gleichen Zwischenräumen von 2 bis 3 Linien, einige, die ganze Röhre umfassende, erhabene Ringe zu bemerken, wodurch eine gewisse Aehnlichkeit mit *S. infundibulum* entsteht; so wie diejenigen Röhren, welche schon Spuren von Seitenlinien zeigen, an *S. echinata* erinnern. 3) Auf einem *Cardium tuberculatum* haben sich mehre Röhren, theils wurmförmig, auf

mancherlei Art gekrümmt, an der äussern und innern Fläche der Schale, theils in den einzelnen Furchen zwischen den Rippen der Schale geradeausgestreckt, angelegt; im letztern Falle füllt eine einzelne Röhre eine Furche aus und hat ihre Mündung, welche nicht völlig 1 Linie weit ist, am Rande der Schale. Die Röhren gleichen den vorhin beschriebenen; die Rückenlinie ist selten sehr stark, bei einigen fast ganz verschwunden, bei andern zieht sich, neben der schwachen Rückenlinie, eine noch schwächere Seitenlinie hin; die geschlängelten Querrunzeln sind ebenfalls stärker oder schwächer, bei einigen sehr gedrängt, bei andern weiter von einander entfernt. 4) Auf *Chama Cor* mehre Röhren von verschiedener Grösse, die grössten an der Mündung $1\frac{1}{2}$ Linie weit; übrigens wie die vorhergehenden. Die Rückenlinie meist nur schwach erhoben; häufig ziehen sich jederseits neben derselben noch zwei sehr schwache Längslinien hin; an einigen Röhren sind jedoch diese Linien fast ganz erloschen. Da die feinen Querrunzeln meistentheils sich über die Längslinien wegziehen, und auf denselben feine Kerben verursachen, wodurch die Linien wie crenulirt erscheinen, so könnte man versucht werden, solche Röhren mit fünf deutlichern Längslinien für Exemplare der *S. echinata* zu halten, an denen die Zähne weniger ausgebildet wären. Andererseits nähern sich diejenigen Röhren, an denen die Längslinien kaum noch schwache Spuren zurückgelassen haben, der *S. vermicularis*. Mancher möchte deshalb geneigt seyn, diese drei Arten nur als Abarten zu betrachten; aber die Verschiedenheit der Bewohner dieser Röhren lässt eine solche Vereinigung nicht zu.

An einem der grössern Exemplare hat sich um die Mündung ein erhabener Ring gebildet, aber die innere Lage der Röhre streckt sich schon etwas über jenen Ring hinaus; wenn mehre solcher Ringe vorhanden wären, so müsste diese Röhre für eine *S. infundibulum* gehalten werden. 5) An dem, unter *Siliquaria porosa* erwähnten, verwitterten Schneckenhause haben sich auch von *Serp. contortuplicata* mehre Röhren festgesetzt; sie sind mehr oder weniger rosenfarbig, die grössten über 3 Zoll lang, in der Mündung über 2 Linien weit; mit gedrängten Querrunzeln und einer erhabenen Rückenlinie. Einige haben nach vorn zu einen oder zwei stärkere Ringe. 6) Ein Convolut von 5 oder 6 Röhren, wurmförmig durcheinandergeschlungen, schmuzig ockerfarbig; Vordermündung 1 bis 1⅓ Linie weit; die Hinterenden sind verstümmelt; Querrunzeln und Rückenlinie wie an vorhergehender; einige haben an den Seiten 2 bis 5 erhabene Längslinien, welche mit den Querrunzeln ein Gitter bilden.

Linné nannte diese Art *S. contortuplicata* und bezieht sich, in der 12ten Ausgabe des *Systema Naturae*, auf *Argenville tab.* 29, *fig. D*, welche aber besser der *S. protensa* zu entsprechen scheint. Eben so wollen fast alle diejenigen Citate, welche *Gmelin* zu dieser Art anführt, nicht recht passen, denn *Bonanni Recr. I*, *fig.* 20, *G.* sieht der *S. plicaria* ähnlicher; *Argenville tab.* 29, *fig. B*, *C*, *D*, *E*, könnten insgesammt auf *S. protensa* bezogen werden, wenn man nicht *fig. B.* lieber mit *S. plicaria* verbinden will; *Martini Conch. I*, *tab.* 3. *fig.* 24. *A.* möchte ich lieber zu *S. plicaria* brin-

gen. — *Fabricius* hat in der *Fauna Groenl. n.* 376. zu der *S. contortuplicata* zwar die Linnéische Diagnose aufgenommen, allein seine weitere Beschreibung lässt noch einigen Zweifel übrig, ob er nicht eine *S. vermicularis* vor sich gehabt habe, welche unten stark auflag und zu beiden Seiten einen vortretenden Saum hatte; *Martini tab. III, fig.* 23, welche *Fabricius* auf diese Art beziehen möchte, gehört zu *Vermicularia glomerata;* ob die *Tubuli alii parvi Jonst. tab. XVII.* hieher gehören, ist schwer zu entscheiden. Auch *Lamarck p.* 362. und 363. scheint die *contortuplicata* und *vermicularis* nicht genau geschieden zu haben, denn er sagt von letzterer, dass sie *interdum subcarinata* sey, was eben sowohl zu meiner *contortuplicata* passt, als die *carinae obsoletae*, welche er seiner *contortuplicata* beilegt. — In *Okens* Lehrbuche *III*, 1, *p.* 378. steht diese Art unter der Gattung *Clymene.* — Nicht selten ist diese *Serpula*, welche, wenn sie mit der Unterseite sehr flach aufliegt und eine hohe Rückenlinie hat, fast dreikantig aussieht, auch mit der *triquetra* verwechselt worden: Diejenigen Röhren, welche *Linné*, unter letzterer Benennung, in der *Fauna Suecica* und im *Museum Lud. Ulr.* beschrieb, sind offenbar verschiedener Art, denn dort sagt er *testa triquetra, apertura tridentata* (was sehr gut auf die eigentliche *triquetra* passt), hier aber *testa tereti, dorso carinato, apertura circulari* (was nur auf die *contortuplicata* bezogen werden kann). So gehört auch *S. triquetra Fabr. Fauna Groenl. p.* 379. zu der *contortuplicata*, aber die dort erwähnte Abart mit gezähnten Längsli-

nien zu *S. echinata.* — Was *Schröter*, in der Einleitung zur Conchylienkenntniss, *II. p.* 540. von der *S. triquetra* und *p.* 545. von der *S. contortuplicata* sagt, kann beides auf diese Art bezogen werden. — Die von *Linné* zur *S. triquetra* citirten Wurmröhren auf dem Krebse in den *Actis Naturae Curiosorum* 1727, *p.* 315, *tab.* 10, gehören, da sie keine Zähne an der Mündung zeigen, wohl zu der *S. contortuplicata*, oder auch zu *S. vermicularis*; *v.* Born. *Mus. tab.* 18, *fig.* 14, welche *Gmelin* auf die *triquetra* bezieht, stellt, nach Beschreibung und Abbildung, die *contortuplicata* dar. — Noch möchte ich hieher zählen *S. carinata Bosc. Vers. I. p.* 178, obgleich sie nur fossil gefunden wurde, und *S. indica Bosc.*, *p.* 181, deren Abbildung in den *Memoires* von Daudin (wo sie zu der Gattung *Vermetus* gestellt wird) ich jedoch nicht vergleichen kann. — Die Röhre der *Vermilia plicifera* Lamarck *V*, *p.* 370, *n.* 6, muss unsrer *contortuplicata* sehr ähnlich seyn; da aber die Röhren von *Vermilia* sich nach hinten nur unmerklich verengern sollen, so trage ich Bedenken, jene Art hieher zu ziehen. — Endlich glaube ich auch, dass *S. intricata* Linn. (*S. minima* Lamarck *p.* 366, *n.* 20), und *S. filograna* Linn. (*Clymene filograna Oken p.* 379), als jüngere und deshalb kleinere und zartere Röhren, hiehergezogen werden können, was sich auch nach der Abbildung in *Seba Thesaur. III*, *tab.* 100, *fig.* 8. zu bestätigen scheint, welche zu der *filograna* citirt wird.

5. *S. vermicularis Linn.*

Testa vermiculari decrescente, subtilissime transversim-rugulosa. — Einige Röhren dieser Art befinden sich auf den, unter *Ascidia mentula* erwähnten, Austerschalen, grosse und kleine; auch auf dem Schneckenhause, dessen unter *Siliquaria porosa* gedacht ist, hat sich eine solche Röhre angesetzt. Diese Röhren sind weiss, mit sehr feinen gedrängten Querrunzeln; theils mit mehr oder weniger erhobenen Ringen, welche ohngefähr ½ bis 1 Linie von einander entfernt sind; die Mündung der grössten Röhre hat 2 Linien im Durchmesser. Ueber die Verwandtschaft dieser Art mit der vorhergehenden ist bereits unter letzterer die Rede gewesen. — Der diese Röhren bewohnende Wurm wird später beschrieben werden.

Ellis Corall. tab. 38, *fig.* 2, welche von *Linné* auf diese Art bezogen wird, stimmt auch mit ihr überein. *Gmelin* fügt noch *Klein tub. mar. tab. I, fig.* 1. hinzu; diese Abbildung ist eine Copie des von *Fabius Columna* zuerst, unter dem Namen προβοσκιπλέκτανος, bekannt gemachten Thieres, welches bei *Gmelin* noch einmal als *Amphitrite penicillus* vorkommt. Obgleich nun die Abbildung mehr mit dem Thiere der *Serpula echinata* übereinstimmt, so passt doch die Beschreibung, welche *Fabius Columna* von der Röhre liefert, besser zu unserer *S. vermicularis.* Auch von *Müllers Zool. Danica tab.* 86. *fig.* 7—9 stimmt die Röhre vollkommen mit der unsrigen überein, aber das Thier ist von dem unsrigen verschieden. — Unter den von *Seba*

im 3ten Theile des *Thesaurus* abgebildeten Wurmröhren scheint *tab.* 110. *fig.* 5. hieher zu gehören. — Ueber die Verwechslung dieser Art mit der vorhergehenden ist schon unter dieser einiges angeführt worden; auch *Cuvier* scheint beide Arten nicht genau genug zu unterscheiden, denn er citirt die obenangeführte *Serpula* von *Ellis* zu der *S. contortuplicata.* — Die Abbildung in *Baster Op. subsec. tab.* 9, *fig.* 3, welche *Linné* auf *S. lumbricalis* bezieht, scheint eher zu der *S. vermicularis* gezählt werden zu können, obgleich der Bewohner der Basterschen Röhre nicht zu dem meinigen passt. — Uebrigens ist diese Art nicht nur mit den vorhergehenden, sondern auch mit den drei folgenden Arten nahe verwandt, denn *S. protensa* und *proboscidea* scheinen sich bloss durch bedeutende Länge der Röhren von ihr zu unterscheiden; auch manche von den in *Schröters Einl.* S. 557. bis 571. beschriebenen, mit Ringen oder Querrunzeln versehenen, Serpeln mögen hieher gehören. — *Fleming (Edinburgh philos. Journ.* 1825, *April p.* 237; *Bulletin des Sc. nat. VIII, p.* 146.) stellt die *S. vermicularis* zur Gattung *Vermilia*, wohin sie jedoch, nach den von *Lamarck* gegebenen Kennzeichen, nicht zu gehören scheint.

6. *S. proboscidea Gmel.*

Testa subtilissime annulatim rugulosa, vermiculari, subdecrescente. — Zwei Stück; weiss, von mattem kreideartigem Ansehn; das eine wurmförmig gebogen, ohngefähr 3 Zoll lang, die Vordermündung 4, die Hintermündung 3 Linien im Durch-

messer; das andere bildet 1½ Spiralwindungen, ist etwas kürzer und etwas enger wie jenes, wurde bei Triest am Meeresstrande gefunden. Das erste Stück ist vollkommen drehrund, nirgends platt, hat gewiss nicht aufgelegen; das andere ist an der Unterseite etwas platt. — Ausser diesen habe ich noch zwei Röhren vor mir, die ich vorläufig als zu dieser Art gehörig betrachte: Sie sind platt, etwas glänzend, mit einigen schwachen Querrunzeln, wurmförmig gebogen, an der Unterseite uneben und etwas platt. Die eine ist ockergelb, unten blasser, mit einigen sehr feinen Querreifen, nach hinten allmälig enger werdend, an der Vordermündung 2, an der Hintermündung 1 Linie weit, ohngefähr 2 Zoll lang, am Hinterende eine unregelmässige Spirale bildend; die andere ist ganz weiss, fast ohne die geringste Spur von Querreifen, 1½ Zoll lang, an beiden Enden 2 Linien weit; an dieser Röhre sitzt eine etwas verwitterte aber noch gut erkennbare Röhre von *Vermicularia glomerata*. Sollten vielleicht beide Röhren abgeriebene Stücke von *Verm. glomerata var.* 2. *b*, *c*, seyn?

Die gleich zuerst beschriebene Röhre dieser Art stimmt mit *Martini Conch. I*, *tab.* 2. *fig.* 18, *B*, in der Hauptsache überein, nur sind an der meinigen die Querrunzeln nicht so stark. *Gmelin* hat *p.* 3745, *n.* 22. diese Art *S. proboscidea* genannt. Hieher gehört aber auch wohl *S. intestinum* LAMARCK *V*, *p.* 363, *n.* 3, und SEBA *Thesaur. III*, *tab.* 93, *fig.* 8. und 9, auch einige Abbildungen auf der 94sten Tafel.

7. *S. infundibulum Gmel.*

Testa vermiculari decrescente; linea dorsali, anticeque annulis 3—5, elevatis. — An einem Stachel des *Echinus (Cidarites) hystrix* haben sich drei solcher Röhren, wurmförmig durcheinandergeschlungen, angesetzt. Die einzelnen Röhren sind ohngefähr 2 Zoll lang, an der Mündung 1½ Linie weit, nach hinten allmälig abnehmend und zuletzt spitz verlaufend, weiss mit röthlichem Schimmer, fein und etwas wellenförmig in die Quer gerunzelt, mit einer feinen aber deutlichen erhabenen Rückenlängslinie, auch Spuren von zwei ähnlichen, aber feinern, Linien an jeder Seite neben der Rückenlinie. Der Mündungsrand ist etwas übergebogen; und an der vordern Hälfte der Röhren sind 4 bis 6 erhabene Ringe, jenem Mündungsrande ähnlich, in Zwischenräumen von 1½ bis 2 Linien von einander entfernt, befindlich, die ich für frühere Mündungsränder halte, um so mehr, da man an einigen Exemplaren von *S. contortuplicata* (wie ich es unter dieser schon angeführt habe) ähnliche Ringe entdeckt. Ich zweifle daher kaum daran, dass beide nicht zu Einer Art gehören und die Röhren von *S. infundibulum* nicht mit Mündungsringen versehene Exemplare der *S. contortuplicata* seyn sollten. Doch bleibt es auflallend, dass an vorliegendem Convolut alle drei Röhren auf gleiche Weise mit so deutlichen Ringen versehen sind.

Martini hat solch eine Wurmröhre zuerst in den Beschäftigungen der Berliner Naturf. *II*, S. 357, *tab.* 12. *fig.* 1, beschrieben und abgebildet. *Gmelin, p.* 3745, *n.* 28. nannte sie *S. infundibulum*,

unter welchem Namen sie auch von *Lamarck*, *Bosc.* u. s. w. aufgenommen ist.

8. S. *protensa* Gmel.

Testa cylindrica subporrecta vermiculari, rugulis transversalibus subundulatis. — Zwei Bündel cylindrischer Röhren, welche der Länge nach mit einander verwachsen, mehr oder weniger wurmförmig gekrümmt und mit gedrängten feinen wellenförmigen Querrunzeln versehen sind. Das eine Bündel, 2 Zoll lang, weiss, hin und wieder rosenfarbig, besteht aus 7 grössern Röhren, deren Mündung an einem Ende 1½ bis 2 Linien weit, am andern Ende etwas enger ist; die Röhren sind wurmförmig gekrümmt und zum Theil mit einander verschlungen, meist aber der Länge nach unter sich verwachsen; auf diesen Röhren sind, an verschiedenen Stellen, Bruchstücke kleinerer engerer und nach dem hintern Ende zu stärker abnehmender Röhren, der Länge nach aufgewachsen, die sich, durch die erhabene Längslinie auf ihrem Rücken, als *S. contortuplicata* zu erkennen geben. Das andere Bündel ist ebenfalls 2 Zoll lang, aschgrau, und besteht aus 11, etwas wurmförmig geschlängelten, der Länge nach zusammengewachsenen, aber nicht unter einander verschlungenen, Röhren, welche etwas enger und weniger gekrümmt sind wie die des ersten Bündels, auch sind die Querrunzeln feiner wie an jenem.

Gmelin, *p.* 3744, *n.* 20. bezieht auf *S. protensa* Rumpf *Thesaur. tab.* 41, *fig.* 3. und *Martini Conch. I*, *tab.* 2, *fig.* 12, *A*, welche von dem ersten Bündel meiner Exemplare sich nur dadurch unterscheiden,

dass sie eine einzelne Röhre darstellen, die etwas weiter und mehr gerade ausgestreckt ist. — Ich möchte aber auch *Argenville Conch. tab.* 29, *fig. C*, *D*, *E*, und *Bonanni Recr. fig.* 20, *F*, von denen bei *Gmelin* jene zu *S. contortuplicata*, diese zu *S. anguina*, citirt werden, für unsre *S. protensa* halten; und eben so die *S. fascicularis Lamarck V, p.* 762, *n.* 2.

4. *Vermilia Lamarck.*

1. *V. triquetra.*

Testa vermiculari decrescente triquetra laevi nitida, antice erecta, orificio circulari tridentato. — Auf einem *Cardium incert. sp.* welches stellenweise mit einer *Cellepora* überzogen ist, liegen einige Wurmröhren, von denen die eine zu *S. infundibulum* zu gehören scheint, die andern aber *Vermiliae triquetrae* sind. Letztere zeigen sich theils als sehr zarte und nur einige Linien lange Röhren, theils, allmälig zunehmend, bis anderthalb Zoll lang; alle sind dreikantig-prismatisch, so dass eine Kante den Rücken bildet, die derselben gegenüberliegende Fläche aber auf der Muschel festgewachsen ist, nach hinten allmälig abnehmend und spitz verlaufend, glasglänzend durchscheinend, platt und ohne Runzeln; die grossen Röhren sind mit ihrem vordern Drittel frei aufgerichtet, und ihre drei Kanten laufen vorn in drei zahnförmige Verlängerungen aus, zwischen denen sich die kreisförmige Mündung befindet.

Von der Verwechslung dieser *S. triquetra* mit der *S. contortuplicata* ist schon unter letzterer die Rede gewesen. Die *S. triquetra*, wie *Linné*

sie in der *Fauna suecica n.* 2206. beschreibt, passt genau zu der meinigen, doch sind an dieser die drei Zähne insgesammt geradeausgestreckt und gleichweit von einander entfernt, da, nach *Linné*, die beiden untern *propiores* und *nutantes* seyn sollen. — *Baster. Op. sub. tab.* 9, *fig.* 2, welche *Linné* dabei citirt, stellt gar keine *Serpula*, sondern eine *Amphitrite*, vor. *Gualtieri tab.* 10, *fig. F.* kann hieher gehören, da die dort abgebildeten Röhren allerdings zahnförmige Vorragungen an der Mündung haben. *Act. Nat. Cur.* 1727, *p.* 315, *tab.* 10, so wie auch *v. Born Mus. tab.* 18. *fig.* 14, welche letztere *Gmelin* citirt, gehören zu *S. contortuplicata. Martini Conch. I, tab.* 3, *fig.* 25. ist blos eine Copie der kurzzuvor erwähnten Basterschen Abbildung. — Hieher gehört auch noch *Conchoserpula triquetra de Blainv.* im *Bulletin des sciences de la Soc. philomatique* 1818; *Isis* 1818 S. 2061. — In meiner Vergleichenden Uebersicht, *n.* 143. hatte ich die hier beschriebenen Röhren mit Unrecht für *S. tridentata Bosc.* gehalten.

Von der eigentlichen Gattung *Serpula* habe ich bei Triest die Thiere dreier Arten genauer beobachtet, welche ich nun noch beschreiben will:

1. *S. vermicularis s. p. 76. n.* 5.

Wenn das Thier sich ganz ausgebreitet hatte, so ragte der Körper ohngefähr 1 Linie weit aus der Röhre hervor; dieser vorragende Theil war blutroth und bildete am obern Ende zwei Lappen, welche vereinigt ohngefähr die Gestalt eines Hufeisens hatten (*Abildgard* bezeichnet es, in *Müllers Zoologia danica*, durch

die Benennung *collare laciniatum).* Der Umkreis dieses Hufeisens trug ohngefähr 30 zarte, weisse, nach der Spitze zu allmälig dünner werdende, doppelt gefiederte, federförmige Kiemen, welche sich strahlenförmig ausbreiteten; jedoch waren die Kiemen an der Wurzel und an der äussersten Spitze ungefiedert, und die Kiemenbärte standen nicht, wie die Bärte der Vogelfedern, in Einer Fläche einander gegenüber, sondern beide Bartreihen waren etwas nach Innen geneigt, so dass sie unter einem spitzen oder rechten Winkel zusammentrafen. Unter den Kiemen, an der Seite, wo sich die höchste Wölbung des hufeisenförmigen Theiles befindet, streckte sich, auf einem dünnen weissen Stiele, welcher etwas länger wie die Kiemen war und in der Mitte einen schmalen rothen Ring hatte, eine in der Mitte vertiefte, einem flachen Trichter gleichende, Scheibe hervor; diese Scheibe *(operculum)* war weiss, hatte aber in der Mitte eine rothe Grube, von welcher sehr feine Linien oder Furchen nach dem ganzen Umfange ausliefen, die am Rande selbst in zarten kurzen Spitzen endigten, wodurch der Rand selbst ein feingezähntes Ansehn erhielt; unter diesen Spitzen waren zuweilen ihrer 6 bis 8 merklich länger wie die übrigen und standen in ziemlich gleichen Zwischenräumen von einander entfernt; die äussersten Enden einiger dieser Spitzen waren roth. — Es gewährt einen schönen Anblick, dieses zarte Geschöpf im Wasser ausgebreitet zu sehen, aber um denselben lange zu geniessen, muss man sehr vorsichtig seyn, denn bei der geringsten Erschütterung, oft auch ohne alle äussere scheinbare Veranlassung, fährt es pfeilschnell in seine Röhre zurück, und dann vergehen

zuweilen ein paar Stunden ehe es wieder hervorkommt und sich aufs neue ganz ausbreitet. Als ich es aus dem Meere erhalten und, in meinem Zimmer, in eine Schüssel mit frischem Seewasser gelegt hatte, währte es beinahe einen halben Tag lang ehe es sich aus seiner Röhre hervorstreckte, so dass ich fast die Hoffnung aufgegeben hatte, es überhaupt zu Gesicht zu bekommen. Wenn es hervorkommen will, so dringt erst der Deckel *(operculum)* bis an die Mündung vor, wo dann gewöhnlich ein kleiner Stillstand eintritt; nach und nach erhebt sich der Deckel auf seinem Stiele immer mehr nach oben, und um letztern fangen die Kiemen an sich zu zeigen, so dass der Deckel in der Mitte derselben seinen Standpunkt zu haben scheint; jemehr das Thier sich entfaltet, desto mehr neigt sich der gestielte Deckel seitwärts, bis er endlich durch zwei Kiemen nach aussen hin durchgeht, und man nun gewahr wird, dass er ausserhalb des Kiemenkranzes seinen Stand habe. Bei dem geringsten äussern Reize zieht das Thier sich wie ein Blitz in seine Röhre zurück; ist der Reiz nicht zu heftig, so pflegt es sich nur bis an die Mündung zurückzuziehen, so dass diese dann durch den Deckel geschlossen ist; (in *Seba Thesaurus III, tab.* 94. unten, ist die Röhre einer *Serpula* abgebildet, deren Mündung mit solch einem Deckel, dessen Furchen von dem Mittelpunkte nach dem Rande ausgehen, verschlossen zu seyn scheint;) wird der Reiz aber fortgesetzt, so begiebt es sich weiter in die Röhre hinein, dass der Deckel oft mehre Linien weit hinter der Mündung sich befindet, zuweilen so tief, dass gar nichts von ihm zu sehen ist.

Unter den Naturforschern, welche dieses Thier abgebildet oder beschrieben haben, ist vor Allen *Ellis* zu nennen: Ich erwähnte bereits, dass in der 2ten Figur der 38sten Tafel die Röhre recht gut auf unsre *S. vermicularis* passt. Das Thier, welches aus jener sich hervorstreckt, ist besser wie in irgend einem andern mir bekannten Werke abgebildet; dasjenige aber, welches ich selbst beobachtet habe, unterschied sich von jener Abbildung darin, dass die Kiemen nicht so in zwei besondern Gruppen standen, sondern Einen Strahlenkranz bildeten, und dass die einzelnen Kiemen nicht so gekrümmt sondern geradeausgestreckt waren; daher passt jene Abbildung fast besser um sich eine Vorstellung von dem Thiere der *S. echinata* zu machen, wie man aus der Beschreibung dieser letztern ersehen wird, welche indess durch ihr Gehäuse sich hinlänglich unterscheidet. Den kleinern aufrechtstehenden Stiel, welcher in der Abbildung, neben dem deckeltragenden Stiele, sich zeigt, habe ich nicht gesehen; da ich indess nicht auf ihn aufmerksam war, so weiss ich nicht, ob er wirklich fehlte oder ob er vielleicht, seiner Kleinheit wegen, oder weil er sich zwischen den Kiemen versteckt haben mochte, meinen Augen entgangen ist. *Cuvier* und andere Schriftsteller sagen in der Diagnose der Gattung *Serpula*, dass die Kiemen zwei Fächer bilden und dass am Grunde derselben zwei Stiele sich hervorstrecken, deren einer den Deckel trage. Die Kiemen werden nun zwar, nicht bloss in der Abbildung von *Ellis*, sondern auch in den bald zu erwähnenden Abbildungen von *Müller* und *Baster*, in zwei Gruppen abgetheilt dargestellt, obgleich ich selbst sie

niemals so bestimmt getheilt gesehen habe, weder bei dieser noch bei den zwei folgenden Arten; einen zweiten kürzern und einfachen Stiel aber haben weder *Müller* noch *Baster* noch *Fabius Columna* in ihren Abbildungen dargestellt. *Bosc.* sagt in der *Hist. nat. des Vers. I, p.* 172. und 175, dass die Kiemen der Serpeln entweder in zwei Bündel oder in einen Kreis gestellt seyen; wenn er aber denjenigen Theil, welchen *Cuvier* Deckel nennt, als einen Rüssel betrachtet, der oben abgestumpft und am Rande mit vibrirenden Fühlern umgeben sey, in der Mitte aber den Mund habe, und es nun jenem Naturforscher zum Vorwurf macht, dass er den Rüssel Deckel genannt habe, da bei manchen Arten noch ein anderes gestieltes Organ, ausser dem Rüssel, vorhanden sey, welches als der eigentliche Deckel betrachtet werden müsse, so lässt sich zwar nicht läugnen, dass, nach den a. a. O. gegebenen Beschreibungen und Abbildungen zweier neuer Arten von *Serpula*, nämlich der *hexagona* und *operculata*, besonders der letztern, die Sache sich in der That so zu verhalten scheint, wie *Bosc.* angiebt, aber der Verf. vermag dabei dem Vorwurfe einer grossen Uebereilung und völligen Unkunde der früher bekannten Thiere dieser Gattung, welche *Cuvier* doch nur allein berücksichtigen konnte, nicht zu entgehen, denn diese, so wie auch die drei verschiedenen Arten, welche ich selbst beobachtete, haben an dem Organe, welches *Bosc.* Rüssel nennt, weder vibrirende Fühler noch einen Mund, sondern dieses Organ ist ohne Widerrede ein gestielter Deckel. *Bosc.* hat hier den Fehler begangen, dass er auf die ganze Gattung *Serpula* dasjenige als gemeinsame Regel

angewendet hat, was er an ein paar von ihm neuentdeckten Arten beobachtet haben will, und was, wenn es sich bestätigen sollte, die Vereinigung jener beiden Arten in eine besondere Gattung erheischen würde. — Ich gehe nun wieder zu unserer *S. vermicularis* über: In den Abbildungen, welche *Müller* in der *Zoologia danica*, *tab.* 86, *fig.* 7, 8, 9, gegeben hat, passt die Röhre gut zu der *S. vermicularis*, das Thier aber, wegen der nicht strahlig gestellten, in zwei Bündel gesonderten, gekrümmten Kiemen, wie auch durch Farbe und Zeichnung derselben, besser zu *S. echinata*; die Zahl der Kiemen ist jedoch fast um die Hälfte geringer wie an meinen beiden Arten, und die Form des Deckels entspricht keiner meiner drei Serpeln; in der 9ten Figur, welche das Thier aus der Röhre genommen vorstellt, ist der Deckel noch abweichender gebildet. — *Baster* hat auf der 9ten Tafel, *fig. II*, *III*, *IV*, drei Thiere, als *S. triquetra*, *spirorbis* und *arenaria* vorgestellt, von denen indess *fig. II.* und *IV.* gar nicht zu den eigentlichen *Serpulis* gehören. *Fig. III.* stellt wohl eine *Serpula* dar, jedenfalls aber sehr roh; das Thier könnte, der Abbildung nach, allenfalls mit dem Thiere meiner *S. echinata* verglichen werden, der Beschreibung nach stimmt es aber besser mit *S. vermicularis* überein; die Röhre wird auf *S. spirorbis L.* bezogen, gehört aber gewiss nicht zu der winzig kleinen *S. spirorbis*, welche *Linné* eigentlich gemeint hat und wie sie von *Gualtieri*, *tab. X. fig. O*, und von *Martini*, *tab. III. fig.* 21. *A. B.* abgebildet ist, obgleich auch *Martini* jene Bastersche Abbildung als dazu gehörig, unter *fig.* 21, *C.* geliefert hat. In

der *Encycl. method. tab.* 60, wird die Bastersche Abbildung als *Amphitrite proboscidea* gegeben. *Schröter* erwähnt bei seiner, im Weingeist aufbewahrten *Serpula vermicularis*, dass aus der Röhre der langgestielte Trichter hervorrage; das Thier scheint also, nach der angegebenen Form des Deckels (Trichters), mit dem meinigen übereinzustimmen. Auch an einem meiner in Branntwein aufbewahrten Exemplare ist der Deckel eine Linie lang aus der Röhre hervorhängend.

2. *S. echinata s. p. 69. n. 3.*

Wenn das Thier sich ausbreitete so war der obere Theil, welcher ohngefähr eine Linie lang aus der Röhre hervorragte, blutroth und eben so hufeisenförmig gestaltet wie bei der vorhergehenden Art. Die Kiemen waren, in Anzahl, Verhältniss, Stellung und Form, so wie hinsichtlich der Bärte, denen der *S. vermicularis* gleich, auch an der Wurzel und äussersten Spitze nackt und ohne Bärte; aber sie waren nicht so strahlenförmig ausgebreitet, sondern standen mehr aufrecht, dabei aber immer nach aussen geneigt; sie bildeten auch keinen Kranz sondern ein kurzes, an beiden Enden etwas auseinandergezogenes Hufeisen; die Bärte selbst waren an der vorhergehenden ungleich feiner und zarter. Die einzelnen Kiemen waren nicht geradeausgestreckt sondern gekrümmt, so dass sie mit der Spitze nach Innen überhingen; die Hauptfarbe derselben war weiss; die untern nackten Enden derselben hatten zwei rothe Punkte, wodurch, wenn diese Enden gedrängt an einander standen, zwei zarte rothe Ringe um die Wurzel der Kiemen gebildet wurden;

höher hinauf waren die Kiele der Kiemen auf der Aussenseite schwefelgelb; die Bärte waren etwas über der Mitte der Kiemen blassbraun, so dass, wenn letztere ausgebreitet standen, eine breite blassbraune Binde rings um den Kiemenkranz lief. An kleinern Exemplaren waren die oben erwähnten rothen Punkte nicht vorhanden, oder die Kiemen selbst waren zuweilen fast ganz blassroth. Die ganzen Kiemenbündel bewegten sich zuweilen, in dem Raume eines Viertelkreises, von einer Seite zur andern; zuweilen neigten sich auch einzelne Kiemen ziemlich schnell und tief nach Innen, und traten darauf eben so in ihre vorige Stellung wieder zurück. Der Deckel, dessen Stellung mit dem der vorhergehenden Art übereinkam, war glockenförmig, und hatte einen langen Stiel, so dass er dadurch die Kiemen an Länge übertraf; das ganze Organ war weiss und hatte nur da, wo der Stiel in den glockenförmigen Deckel überging, einen dunkelbraunen Fleck. Der Deckel war inwendig trichterförmig und hatte Furchen, welche von dem Mittelpunkte gegen den Rand ausliefen, wodurch dieser wie gekerbt erschien; auch kam es mir vor als ob der Rand mit sehr feinen Haaren gefranzt gewesen wäre. Die Art und Weise wie der obere Theil des Thieres aus der Röhre hervortritt und sich entfaltet, eben so die Blitzesschnelle mit der es zurückfährt u. s. w. sind ganz wie bei der vorhergehenden Art; doch scheint es etwas weniger empfindlich zu seyn, indem es nicht so oft wie jenes in seine Röhre zurückfuhr, auch nicht so lange darin versteckt blieb. An einem grössern Individuum dieser Art sah ich einmal aus der Vertiefung zwischen den Kiemen sehr kleine länglichte graulichte

Körner, theils einzeln theils ihrer zwei bis drei zusammenhängend, hervorgetrieben werden; sie stiegen anfangs in die Höhe, sanken aber bald zu Boden; Bewegung konnte ich an ihnen nicht wahrnehmen. Waren diese Körner vielleicht Fortpflanzungskeime (sogenannte Eier)?

Bereits unter den Synonymen der Röhre und des Thieres von *S. vermicularis* S. 76, 85. und 87. habe ich angeführt, dass die Abbildungen, welche *Fabius Columna*, *Ellis*, *Baster*, *Müller* von solchen Thieren geliefert haben, nach meinen eigenen Beobachtungen, dem Thiere der *S. echinata* ähnlicher sind als dem der *S. vermicularis*, obgleich die Röhren, welche jene Naturforscher ihren Thieren zur Wohnung geben, offenbar denen der letztgenannten Art entsprechen. Woher diese Verschiedenheit rührt, weis ich nicht. Die eigentliche *S. echinata* mit ihrem Thiere finde ich nirgends abgebildet oder beschrieben.

3. *S. contortuplicata* ?

Auf einem Steine, der mit Cellularien und Fucus überzogen war, sassen auch mehre Serpeln, die ich anfangs sämmtlich für *S. vermicularis* gehalten hatte. Zwei dieser Röhren lagen so, dass ihre Mündungen ganz nahe bei einander befindlich waren, und aus einer derselben streckte sich das Thier hervor, welches ich sogleich beschreiben werde. Nachdem ich das Thier lange genug beobachtet hatte, nahm ich den Stein aus dem Wasser; leider aber untersuchte ich erst später, als das Thier schon gestorben war, die beiden Röhren, welche sehr klein waren, genauer mit einem Vergrösserungsglase, wobei sich dann zeigte,

dass die eine zu *S. vermicularis*, die andere zu *S. contortuplicata* gehörte, und da ich nicht genau genug darauf Acht gegeben hatte, aus welcher der beiden Röhren das Thier hervorkam, so schliesse ich nur aus der Verschiedenheit, welche zwischen diesem Thiere und dem S. 82. beschriebenen der *S. vermicularis* statt findet, dass es der *S. contortuplicata* angehört haben werde. Der Oberkörper, soweit er sich ohngefähr eine halbe Linie lang hervorstreckte, war rothbraun; ob er an seinem vorstehenden Ende eine solche hufeisenförmige Gestalt hatte, wie an den beiden vorhergehenden Arten, konnte ich nicht deutlich erkennen, vermuthe es aber wegen der Stellung, die die Kiemen hatten: Diese standen nämlich in zwei Halbkreisen, deren concave Seiten nach Innen, also gegen einander, gerichtet waren, wodurch die Kiemen in zwei etwas von einander getrennte Gruppen geschieden wurden. Die Kiele waren abwechselnd gelbbraun und weiss gefleckt, so dass ohngefähr 6 weisse und 6 gelbbraune Flecken einer um den andern standen, wobei es zugleich das Ansehn hatte, als ob diese Flecken ebensoviele Glieder wären; die Bärte waren an der Spitze und an der Wurzel der Kiemen weiss, in der Mitte der Kiemen aber gelblichtbraun. Die Krümmung und verhältnissmässige Länge der Fühler, wie auch die Beschaffenheit und Stellung der Bärte, dann die verschiedenen Bewegungen dieser Organe, waren ganz so wie bei der vorhergehenden Art. Was diese *Serpula* aber besonders auszeichnete war der Deckel. Dieser hatte die Gestalt eines eichelförmigen Knopfes, und sass auf einem fadenförmigen Stiele, welcher die Kiemen an

Länge übertraf, weiss von Farbe, aber mit vier schmalen schwarzen Ringen geziert war, von denen der letzte unmittelbar unter dem Knopfe sich befand. Dieser war ohngefähr wie eine Eichel mit ihrem Näpfchen gestaltet; der Obertheil schwärzlichtblau, mit einigen unregelmässigen weisslichten Zeichnungen an der abgestumpften und, wie es schien, etwas vertieften Spitze; das Näpfchen weisslicht mit schwarzem Rande. Mit den Bewegungen dieses Thieres verhielt es sich ganz so wie bei der vorhergehenden Art.

Das hier beschriebene Thier habe ich, aus bereits angegebenen Gründen, nur fragweise als *S. contortuplicata* bezeichnet; und noch bedenklicher werde ich dadurch, dass *Oken* und *de Blainville* von dem Thiere dieser Art sagen, es habe gar keine Keule (Deckel). Gehört es aber nicht der *contortuplicata*, so muss es zu *vermicularis* gezogen werden, denn nur diese beiden Röhren befanden sich auf dem Steine, der von jenen Thieren bewohnt war. In wie fern so bedeutende Verschiedenheiten nur als Abänderungen Einer Art anzusehen wären, kann ich nicht entscheiden, da ich nicht Beobachtungen genug anstellen konnte, um die Uebergänge zu entdecken. *Abildgard*, der Herausgeber des dritten Theils der von *Müller* angefangenen *Zoologia danica*, sagt, auf der neunten Seite jenes Theiles, dass manche sich gleiche Röhren der Gattung *Serpula* doch verschiedene Bewohner hätten. Dass die Thiere der *S. contortuplicata* in der Färbung der Kiemen veränderlich sind, habe ich selbst gesehen; auch *Cuvier* führt dieses an, und spricht zugleich von kleinen

Serpulis an der französischen Küste, deren Deckel keulenförmig und mit zwei bis drei kleinen Hörnern besetzt sey, wozu *S. vermicularis L.* und *Mueller Zool. dan. tab.* 86, *fig.* 7—9 citirt werden. Obgleich nun unsere eben beschriebene *Serpula* einen solchen Deckel hat, den man wohl keulenförmig nennen könnte, so ist er doch ohne Hörner, auch sind die Kiemen an der unsrigen nicht blau, wie sie an jener seyn sollen.

VI. Echinus Linn.

1. E. saxatilis Linn.

Diese Steinseeigel, welche *Tiedemann*, in seinem vortrefflichen Werke: *Anatomie der Röhren-Holothurie, des pomeranzfarbigen Seesterns und des Steinseeigels*, nach ihrer Lebensweise und nach ihrem ganzen Baue, sehr gut beschrieben und abgebildet hat, waren bei *Triest* im Meere nicht selten, wo sie auf dem Boden und an Steinen sassen. Auf meinem Zimmer habe ich sie lange Zeit in Schalen mit Seewasser lebend erhalten. Sie krochen an den Wänden der Schalen bis zur Oberfläche des Wassers hinauf, wobei beständig die flache Seite, an welcher der Mund sitzt, gegen die Kriechfläche gekehrt war. Das Kriechen selbst geschah mittelst der Fühler, welche weisslicht, durchscheinend, sehr fein geringelt und einer grossen Beweglichkeit und Ausdehnbarkeit fähig waren, so dass sie sich plötzlich ganz einziehen aber auch sehr lang, doppelt so lang wie die Stacheln, hervorstrecken konnten, wobei sie fadendünn wurden. Wenn die Fühler sich festsetzen wollten, so breitete sich die Spitze in eine kleine Scheibe aus und sog sich damit an; um weiter zu kriechen, streckte das Thier einige Fühler lang aus, sog sich fest, zog den Körper nach, streckte dann wieder andere Fühler nach vorn, mit denen es sich dann eben so ansetzte und vorwärts zog, während

die erstern losliessen, u. s. w. — Dieses Alles, und noch Mehres, was ich an den Seeigeln beobachtete, ist in dem obenerwähnten Werke noch genauer beschrieben. Die von *Tiedemann*, S. 168. erwähnten dreispitzigen Fäden, deren Bau und Zweck noch nicht haben aufgeklärt werden können, sind ohne Zweifel dieselben Körper, welche *Müller* in der *Zoologia danica*, *tab.* 46, *fig.* 10—15, als *Pedicellaria tridens* abgebildet hat. *Monro*, *Cordiner*, *Fleming*, *Oken* halten aber sämmtliche Arten der Gattung *Pedicellaria* für besondere Fühler der Seeigel. — Den Namen *saxatilis* hat diese Art wohl daher bekommen, weil von ihr erzählt wird, dass sie in Felsenlöchern wohne, die sie sich selbst aushöhle; meine Erfahrungen bestätigen jene Erzählung nicht.

VII. Asterias Linn.

1. A. bispinosa Otto.

Von diesem Seesterne habe ich bei *Triest* nur Ein Exemplar gefunden; es war von mittelmässiger Grösse, dunkelolivengrün, unten und an den Seiten mit weissen Stacheln. Die gallertartigen durchsichtigen Fühler oder Füsse waren, wenn sie ausgestreckt wurden, pfriemförmig, 2 bis 3 Linien lang, deutlich geringelt, mit einer sehr feinen weisslichten, einem sehr dünnen Faden gleichenden, Längsaxe. Ueber das Umwenden des Thieres, wovon in dem genannten Werke von *Tiedemann*, S. 41, die Rede ist, habe ich folgendes anzuführen: Wenn das Thier, in einer flachen Schale, wo es nur eben mit Wasser bedeckt war, auf den Rücken gelegt wurde, so bewegten sich die Füsse unaufhörlich, indem sie erst sich ausstreckten, dann nach Einer Seite über den Rand des Strahles sich hinbogen oder vielmehr hinschnellten, und hierauf sich wieder plötzlich einzogen. Diese Bewegungen fanden jedoch nicht mit allen Füssen zugleich statt, sondern abwechselnd, bald mit diesen bald mit jenen, ohne besondre Ordnung; und offenbar zwecken sie, bei dem Ueberbiegen nach der Seite, auf ein Festsaugen mittelst der Fussenden an jener Seite, und durch das darauf folgende Zusammenziehen der Füsse, auf ein Hinziehen des Thieres nach jener Seite ab, welches aber nicht bewirkt werden konnte, da die

Füsse, in dieser verkehrten Lage des Thieres, zu kurz waren, um den Boden mit der Spitze zu erreichen; die Füsse machten, nachdem sie die Bewegung zum Festhalten ausgeführt hatten, instinctmässig die sonst darauf folgende Bewegung (Zusammenziehung) zum Fortziehen des Körpers, die aber, da das Ansaugen nicht statt gefunden hatte, erfolglos bleiben und nur das Einziehen der Füsse, ohne Nachziehung des Körpers, bewirken musste. Eben so instinctmässig folgte, auf das Einziehen einer Anzahl von Füssen, das Ausstrecken einer andern Anzahl derselben, wo sich denn die eben beschriebenen Bewegungen in derselben Art und Folge wiederholten. Der Seestern würde, wenn er in natürlicher Lage, nach unten gekehrt, sich befunden hätte, durch das abwechselnde Ausstrecken Ansaugen und Zusammenziehen der verschiedenen Füsse, eben so wie es von dem Seeigel erzählt worden ist, sich fortbewegt haben. Während dieser Bewegung der Füsse krümmten sich ein oder zwei Strahlen mit ihrer Spitze allmälig nach unten, d. h. nach der unterwärts gekehrten Oberseite des Thieres, um, krochen so nach und nach gleichsam unter sich selbst hin, bis sie sich ganz untergeschlagen und so der noch verkehrtliegenden grössern Hälfte des Körpers einen hinlänglichen Stützpunkt verschafft hatten, auf dem jener sich nun vollends umschlagen und in seine natürliche Lage bringen konnte, worauf denn das Thier auf dem Boden der Schale weiter kroch. Das Kriechen geschah bloss mittelst der Füsse, ganz so wie ich es bei dem Steinseeigel angegeben habe; weder die Strahlen noch die Stacheln (an welchen letztern ich überhaupt keine Bewegung wahrgenommen

habe) kamen dabei in Anwendung. Noch muss ich bemerken, dass, während des eben beschriebenen Umwendens, alle Füsse aller Strahlen, so lange sie noch keinen Boden fassen konnten, immer nach Einer Richtung überschlugen, und zwar von derjenigen, nach welcher das Umwenden geschah, abwärts.

Otto hat das Verdienst, diese Art der Seesterne, welche wahrscheinlich früher von manchem Naturforscher mit *A. aranciaca* verwechselt seyn mag, zuerst bestimmt und als besondere Art aufgestellt zu haben, s. *Nova Acta physico-medica Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. XI*, 2, *pag.* 285, *tab. XXXIX.* Die Diagnosen, welche die Schriftsteller von *A. aranciaca* geben, passen auf beide Arten. Beide zeichnen sich dadurch aus, dass die Seiten der Strahlen aus zwei Längsreihen übereinanderliegender harter Glieder bestehen, so dass die eine Reihe den obern, die andere den untern Rand der Strahlen bildet. Die Form der Glieder ist aber an beiden Arten verschieden, denn bei *A. aranciaca* sind sie bogenförmig, die obern nach oben, die untern nach unten, zurückgekrümmt, wobei die obern wie flache Buckeln aussehen, wenn man sie von oben betrachtet; bei *A. bispinosa* hingegen haben die obern oben, die untern unten, eine Längskante, wodurch also die ganze Seite des Strahls deutlicher zweikantig erscheint; bei letzterer hat jedes Glied einen langen Stachel; bei der ersten aber haben nur die untern Glieder einen langen Stachel, die obern hingegen einen oder zwei viel kürzere Stacheln, zuweilen sogar, an deren Statt, nur einen oder zwei bis drei kleine Knöpfchen. Danach könnte man nun die Diagnosen beider Arten ohngefähr

so stellen: *A. aranciaca, radiis quinque depressis, supra paxillis radiatis dense vestitis, lateribus articulatis; articulis arcuatis, superis subbispinulosis, inferis spina una longa armatis.* *A. bispinosa, radiis quinque depressis, supra paxillis radiatis dense vestitis, lateribus articulatis; articulis angulatis, superis inferisque spina una longa armatis.* — Nach den Exemplaren beider Arten, die ich aus verschiedenen Meeren vor mir habe, sind die angegebenen Kennzeichen die einzigen, welche sich als beständige Unterscheidungsmerkmale bewähren; ob die Farbe auch dahin zu rechnen sey, kann ich nicht entscheiden, da sich diese vielleicht nach dem Tode verändert haben könnte. Die verhältnissmässige Grösse der Körperscheibe *(discus)* ist veränderlich: An meinem Triester Exemplare der *A. bispinosa* sind die Strahlen anderthalb Zoll lang, die Scheibe hat acht Linien im Durchmesser; an einem Exemplare der *A. aranciaca*, dessen Strahlen eben so lang wie an jenem sind, hat die Scheibe nur sechs Linien im Durchmesser; an einem andern Exemplare der *aranciaca*, welches aus dem amerikanischen Meere (atlantischen Meere?) seyn soll, sind die Strahlen zwei Zoll und neun Linien lang, und die Scheibe hat nur acht Linien im Durchmesser. Eben so verhält es sich in Hinsicht der breitern oder schlankern Form der Strahlen: Zwei Exemplare von *A. bispinosa*, welche *Otto* an das hiesige Museum gegeben hat, haben verhältnissmässig sehr schmale und schlanke Strahlen, noch schlanker als sie in der von *Otto* a. a. O. gelieferten Abbildung dargestellt sind; an meinem Triester Exemplare, welches, eben so wie jene beide, in Branntwein aufbewahrt wird, sind die Strahlen aber

noch breiter im Verhältniss zu ihrer Länge, als in jener Abbildung, denn, bei einer Länge von anderthalb Zoll, sind sie an der Basis sechs Linien breit; an dem Exemplare der *A. aranciaca*, dessen Strahlen auch nur anderthalb Zoll lang sind, haben diese an der Basis eine Breite von vier Linien; das amerikanische Exemplar dieser Art hat Strahlen, welche, bei einer Länge von zwei Zoll und neun Linien, doch nur sechs Linien an der Basis messen; ein drittes Exemplar hat Strahlen von achtehalb Zoll Länge und anderthalb Zoll Breite; ein viertes, dasselbe grosse, dessen *Otto* a. a. O. erwähnt, stimmt mit jenem in der Breite der Strahlen vollkommen überein, obgleich diese anderthalb Zoll länger sind. Die Zahl der Seitenglieder ist, wenn die Strahlen gleiche Länge haben, bei der *bispinosa* grösser als bei der *aranciaca*, auch nimmt dieselbe mit der Grösse des *Thieres zu*, jedoch nicht immer in gleichem Verhältnisse: Meine *bispinosa*, deren Strahlen anderthalb Zoll lang sind, hat in jeder Reihe 31 Glieder; die Strahlen der *aranciaca* von 9 Zoll Länge haben 58, die von $7\frac{1}{2}$ Zoll Länge 41, die von $2\frac{3}{4}$ Zoll Länge 47, die von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge 24, die von einem fünften Exemplare, bei 16 Linien Länge, 26 Glieder in jeder Reihe. Man sieht aus diesen Angaben, dass die Anzahl der Glieder nicht immer mit der Länge der Strahlen in gleichem Verhältnisse steht; besonders aber zeichnet sich das amerikanische Exemplar (mit 47 Gliedern) von den übrigen derselben Art, sowohl durch die verhältnissmässig grosse Anzahl der Glieder als auch durch viel schlankere Strahlen und zartere Stacheln und durch die Gestalt der Steinwarze aus, ohne dass ich jedoch

irgend ein wesentliches Unterscheidungskennzeichen hätte auffinden können um es als besondere Art von jenen zu trennen. Die grossen Gliederstacheln sind an meiner Triester *A. bispinosa* sämmtlich zusammengedrückt und sehr spitz, kein einziger stumpf oder eingekerbt; an den beiden kleinsten Exemplaren der *A. aranciaca* sind sie zusammengedrückt und zum Theil ziemlich stumpf am Ende; an dem amerikanischen pfriemförmig, ziemlich zusammengedrückt und zweischneidig; an dem Exemplare mit achtehalb Zoll langen Strahlen sind sie vollkommen pfriemförmig, gegen die Wurzel zu aber mehr oder weniger vierkantig; diese vierkantige Form ist auch an den Stacheln des grössten Exemplars zu sehen, nur dass sie an diesem gegen das Ende zusammengedrückt zweischneidig sind. Die Unterseite der Strahlen ist an beiden Arten mit vielen kleinen Stacheln besetzt, von denen, an meiner Triester *bispinosa*, diejenigen, welche den Rand der Rinne einnehmen, je zwei oder drei aus einer gemeinschaftlichen Wurzel hervorkommen; sind ihrer zwei beisammen so ist jedesmal derjenige, welcher der Basis des Strahles näher steht, der stärkste, sind ihrer drei vereinigt, so ist der mittelste der stärkste; eben diese Einrichtung finde ich auch bei den in Branntwein aufbewahrten Exemplaren der *A. aranciaca*, nur sind der doppelten und dreifachen Stacheln nicht so viele. Die Weite der Rinnen steht jedesmal mit der Breite der Strahlen im Verhältniss, je schlanker diese desto enger jene. Die sogenannte Steinwarze ist einem der fünf Winkel, welche von den Strahlen gebildet werden, sehr genähert, an einigen Exemplaren etwas weiter davon entfernt als an andern, jedoch ist dieser

Unterschied so unbedeutend, dass er wohl nicht in Betrachtung gezogen werden kann; an der amerikanischen *A. aranciaca* liegt sie dem Winkel noch näher als an der *A. bispinosa*, obgleich sie sonst an letzterer in der Regel dem Winkel mehr genähert seyn soll als an der *aranciaca*. Sie ist aber zuweilen so undeutlich, oder vielmehr mit der übrigen Fläche der Scheibe verschmolzen, dass man sie gar nicht erkennt, und dieses kommt nicht bloss bei kleinern Exemplaren der *aranciaca* vor, sondern ist selbst bei demjenigen unsers Museums der Fall, dessen Strahlen 7½ Zoll lang sind. Wenn sie deutlich vorhanden ist, so hat sie, an *A. bispinosa*, eine kreisrunde Form und auf der Oberfläche feine geschlängelte Linien, an *A. aranciaca* aber eine rosettenartig gekerbte Gestalt; jedoch ist letztere an kleinen Exemplaren nicht selten undeutlich, und an unsrer amerikanischen *aranciaca* ist diese Warze ganz so wie bei *A. bispinosa* gebildet. Wir haben beide Arten bei *Triest* gefunden; aber nur die *bispinosa* habe ich lebend beobachtet.

Gmelin hat zu der *A. aranciaca* unter andern folgende Citate: *Mueller Zool. Dan. tab.* 83, *fig.* 1—3 (ist eine kleine *aranciaca*); *Linck Stell. mar. tab. IV*, *fig.* 14. (eine kleine *aranciaca*, die alle Stacheln verloren hat, wie dieses nicht selten bei getrockneten Exemplaren der Fall ist), *tab. V. et VI. fig*, 6. (eine grosse *aranciaca*), *tab. VIII*, *fig.* 12. (eine kleine *bispinosa* mit in Unordnung gerathenen und grösstentheils verlornen Stacheln), *tab. XXVII. fig.* 44. (eine *aranciaca* von Mittelgrösse); *Seba III. tab. VI*, *fig.* 5—8 (ist ein Schreib- oder Druckfehler,

muss *tab. VIII*, *fig.* 6—9 heissen, welche sämmtlich die *aranciaca* darstellen). Dazu muss aber noch *tab. VII. fig.* 2. gezogen werden, wo die *aranciaca* eben so schön wie in *Tiedemanns* Werke vorgestellt ist, nur mit dem Unterschiede, dass die Steinwarze fehlt, wodurch also diese Abbildung einem unsrer grössern Exemplare vollkommen entspricht.

VIII. *Ophiura Lamarck.*

1. *O. fragilis.*

Müller hat diesen schönen Seestern in der *Zoologia danica, tab.* 98, zuerst bekannt gemacht und, unter dem Namen *Asterias fragilis*, beschrieben. Diese Benennung kommt ihm mit allem Rechte zu, denn, nach dem Tode, trennen sich die Glieder oder Strahlen, wenn man das Thier nicht sehr vorsichtig behandelt, gar leicht voneinander. Die Strahlen sind so gezeichnet, dass jedesmal nach einem braunrothen Gliede drei graulichtgrüne folgen, deren Zwischenräume weiss mit einer gebogenen schwarzen Querlinie sind, was dem Thiere ein sehr schönes Ansehn giebt; sie biegen und krümmen sich unaufhörlich nach allen Richtungen, wobei die Füsschen oder Fühler an der Unterseite in beständiger Bewegung sind, indem sie sich hin und her ein- und ausstrecken. Diese Fühler sind sehr zart, etwas länger wie die Stacheln, weisslich durchscheinend, nach der Spitze zu rosenroth, mit einem deutlichen kleinen dunklerrothgefärbten Endknopfe.

IX. Holothuria Linn.

1. H. tubulosa Gmel.

Dunkelkastanienbraun, in ganz ausgedehntem Zustande 11 rheinländische Zoll lang, cylindrisch, ¾ Zoll im Durchmesser. Die Afteröffnung, durch welche ich deutlich Wasser ein- und austreten sah, hatte, wenn sie ganz offen stand, eine kreisrunde Gestalt und ohngefähr 3 Linien im Durchmesser. Das Vorderende bildete, wenn es ganz geöffnet war, eine flachtrichterförmig vertiefte Scheibe von etwa einem halben Zoll im Durchmesser, in deren Mitte der kreisförmige Mund auf einer hügelartigen Erhöhung stand. Der Rand der Scheibe war mit vielen ästigen Fühlern besetzt; ich glaubte deren, an dem lebenden Exemplare, ohngefähr 12 bis 13 zu zählen, die aus fleischigen kurzen Cylindern bestanden, welche an der Spitze 12 bis 14 kurze, mit kleinen Blättchen oder Körnern besetzte, Zweige hatten; an einem später untersuchten Exemplare, von welchem nachher die Rede seyn wird, verhielt sich dieses aber ganz anders. Die ganze Scheibe, nebst den Fühlern, waren schmuzig grauweiss. Der Körper war überall, jedoch an der Einen Längshälfte mehr wie an der andern, mit kurzen Stielen, von 1 bis 3 Linien Länge, besetzt, deren einige genau cylindrisch, andere aber nach unten etwas verdickt waren; die kürzesten hatten alle eine cylindrische Gestalt. Die Farbe dieser Stiele war der des übrigen

Körpers gleich; alle aber endeten mit einer weissen Scheibe, welche im Mittelpunkte und am Rande etwas dunkler war; einige wenige dieser Stiele endeten, statt der weissen Scheibe, mit einer weissen Spitze; die weissen Scheiben gaben dem Körper, beim ersten Anblick, das Ansehn als ob er weisspunktirt sey. Die Stiele standen ohne bestimmte Ordnung; auch konnte ich nie bemerken, dass das Thier dieselben eingezogen hätte, wenn es auch noch so heftig berührt oder selbst aus dem Wasser genommen wurde; letzteres steht freilich mit den Behauptungen vieler andern Schriftsteller im Widerspruch, und *Tiedemann* sagt, in dem unter dem Steinseeigel angeführten Werke, auf der vierten Seite, dass die Füsschen dieser Holothurie sehr empfindlich seyen und, bei leiser Berührung, ganz eingezogen werden. Hatte das Thier eine Zeitlang ruhig in der Schale gelegen, so bemerkte ich, beim Aufheben desselben, immer einigen Widerstand, woraus ich schliesse, dass es sich mit den Stielscheiben ansaugen kann. Wurde es stark bewegt oder aus dem Wasser genommen, so zog es die grosse Vorderscheibe mit allen Fühlern ganz zusammen und verkürzte den Körper bis auf ein Drittel seiner Länge, wobei derselbe nach vorn und nach hinten spitzer zulief. — Als diese Holothurie im Branntwein gestorben war, hatte sie sich ebenfalls um zwei Drittel verkürzt, Fühler und Füsschen ganz eingezogen; letztere zeigten sich als sehr kleine Warzen, an der Oberseite des Thieres jedoch in weit geringerer Anzahl als an der Unterseite; dagegen war die Oberseite (Rücken und Seiten des Körpers) weit runzliger als die Unterseite, zum Theil wie mit dicken grossen, aber unregelmässigen,

Warzen bedeckt, da im Leben die Ober- und Unterseite nur dadurch unterschieden werden konnten, dass an letzterer mehr Füsschen sassen als an jener. — Unter mehren Exemplaren dieser Art aus dem mittelländischen Meere, die sich in dem hiesigen Museum befinden, stimmen einige mit dem ebenbeschriebenen überein, andere aber haben allenthalben am Körper grosse, dicht gedrängte, ziemlich regelmässige, Warzen, und auf jeder derselben ein mehr oder weniger hervorstehendes Füsschen; an einem sind die Fühler sämmtlich vollständig entfaltet, zwanzig an der Zahl, von schmuzigweisser Farbe, jeder an der Spitze in drei bis sechs kurze Aeste gespalten, welche wieder mit feinen, drei bis viermal verzweigten, kaffeebraunen Anhängseln von ungleicher Länge besetzt sind.

Die *Holothuria tubulosa* wird von allen Schriftstellern so beschrieben und abgebildet, dass sie oberwärts grosse, in eine aufgerichtete Spitze auslaufende, Warzen, unten aber cylindrische Füsschen hat. Obgleich nun unsre *Holothuria* keine solche spitze Warzen hat, sondern überall mit cylindrischen Füsschen besetzt ist, so habe ich es doch nicht wagen wollen, sie als eine besondere Art aufzustellen, da sie in allen übrigen Stücken, in Grösse Form und Farbe des Körpers und der Fühler, wie auch in Hinsicht der Form und des Verhältnisses der Füsschen, genau mit der von *Tiedemann* abgebildeten *H. tubulosa*, welche ebenfalls wie die unsrige bei *Triest* gefischt wurde, übereinstimmt. Ganz genau dieselbe ist auch die, welche in der *Encyclop. method. (Hist. nat. des Vers.) tab.* 86, *fig.* 12. abgebildet ist, welche aber von *Eosc.*, in der *Hist. nat. des Vers. II.*

p. 125. als *H. phantapus* aufgeführt wird, obgleich die *H. phantapus L.* ein ganz anderes Thier ist. Mit dieser *H. tubulosa* ist aber die *H. tremula L.* hin und wieder verwechselt worden. *Gmelin* hat beide in Eine Art vereinigt, denn er führt, S. 3138. die *H. tremula L.* als Synonym unter *H. tubulosa* an; jene Linnéische ist aber gewiss von letzterer verschieden, da sie roth, unterwärts platt, und mit sieben Fühlern versehen seyn soll. Richtiger scheint *Cuviers* Meinung zu seyn, dass nämlich die *H. tremula L.* und die *H. elegans* MUELL. *Zool. Dan. tab.* 1. zu Einer Art gehören sollen, wenn nur nicht die Anzahl der Fühler zu verschieden wäre; *Cuvier* selbst hat unter seiner *H. tremula* offenbar unsre *tubulosa* verstanden. Die von *Montagu* in dem *Transactions of the Linnean Society XI, p.* 22, *tab.* 4. *fig.* 6. gelieferte *Holothuria digitata* könnte vielleicht unsre *tubulosa* im jüngern Alter seyn; aber *H. inhaerens* MUELL. *Zool. danica tab.* 31, *fig.* 1—4, welche *Montagu* fragweise dazuzieht, ist doch wohl von ihr verschieden. — Da diese Art zu den grössern gehört und im mittelländischen Meere lebt, so ist sie wahrscheinlich auch dem Aristoteles bekannt gewesen; Gewissheit ist darüber nicht zu erhalten, denn Aristoteles erwähnt der Holothurien nur im Allgemeinen. Eben so wenig lässt sich mit Bestimmtheit darthun, ob die von *Gmelin* zu der *tubulosa* citirten Abbildungen und Beschreibungen aus *Rondelet*, *Aldrovand*, *Gesner* und andern ältern Schriftstellern, wirklich hieher gehören, denn die Beschreibungen sind zu kurz, die Abbildungen aber zu roh, um darüber völlig ins Klare kommen zu können.

X. *Actinia Linn.*

Aristoteles hat einige Arten dieser Gattung gut gekannt und ihrer, unter der Benennung ἀκαλήφαι, an verschiedenen Stellen seiner Naturgeschichte der Thiere erwähnt; welche Arten dieses aber gewesen seyn mögen, lässt sich wenigstens vor der Hand noch nicht bestimmen, da er, nach seiner Gewohnheit, keine genauere Bezeichnungen derselben mittheilt. Weil indess die *A. viridis* und *rubra* im mittelländischen und adriatischen Meere nicht selten sind, also auch wohl an den griechischen Küsten nicht fehlen werden, und beide Arten sich durch Grösse und schöne Farbe auszeichnen, so lässt sich vermuthen, dass der griechische Naturforscher jene Arten gekannt haben möge. *Plinius* nennt diese Thiere *Urticae;* die naturhistorischen Schriftsteller des 16ten und 17ten Jahrhunderts behielten diese Benennung für sie bei. *Linné* hatte die Meernesseln anfangs (6te Ausgabe des *Systema Naturae)* mit den Quallen in Eine Gattung gestellt, die er *Medusa* nannte; später (10te Ausgabe) trennte er sie von den Quallen unter dem Gattungsnamen *Priapus*, wobei sie nur im geschlossenen zusammengezogenen Zustande berücksichtigt wurden; endlich (12te Ausgabe) erhielten sie den jetzt allgemein angenommenen Namen *Actinia. Gaertner* hat mehre Arten von ihnen (in den *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* vom Jahre 1761)

als *Hydrae* beschrieben, und *Gmelin*, welcher diese Arten, auf *Gaertners* Auctorität, ebenfalls in die Gattung *Hydra* stellte, hat dadurch bewirkt, dass in der 13ten Ausgabe des *Syst. Naturae* die Meernesseln in zwei verschiedenen Gattungen, nämlich unter *Hydra* und unter *Actinia* vorkommen, obgleich er durch *Solander* und *Ellis*, welche bei jenen citirt werden, auf den wahren Standpunkt derselben hätte hingeleitet werden sollen. *Cuvier* hatte bereits in seinem *Tableau élementaire de l'histoire naturelle des animaux (an VI. de la Republ. franc.)* aus den beiden Gattungen *Medusa* und *Actinia* eine besondere Familie gebildet, die er *Orties de mer* nannte, und dadurch die frühere Ansicht *Linné's*, der die Meernesseln und Quallen anfangs in Eine Gattung vereinigte und in dieser Vereinigung ihre nahe Verwandtschaft anerkannte, bestätigt; nach demselben Grundsatze bildete er in dem *Regne animal* die dritte Klasse der Zoophyten, welche er *Acalephae* nannte und in die zwei Ordnungen der *Acalephae fixae* und *Acalephae liberae* theilte, von denen jene die Meernesseln diese die Quallen sind; und so trug *Cuvier* die ursprüngliche aristotelische Benennung der Meernesseln auch mit auf die Quallen über. Obgleich nun die übrigen spätern Naturforscher eine gewisse Verwandtschaft zwischen beiden Thieren nicht verkannten, so hielten sie diese doch nicht für so nahe, dass sie deshalb beide ausschliesslich in eine besondere Klasse zusammenstellen müssten, sondern die meisten sahen es für hinlänglich an, wenn sie jene Thiere nur nicht zu weit von einander trennten: *Oken* (Lehrbuch der Naturgeschichte) und *Lamarck* (*Histoire*

naturelle des animaux sans vertèbres) bildeten eine Klasse, jener unter dem Namen *Quallen*, dieser unter dem Namen *Radiaires;* in dieser Klasse wurden die Meernesseln und die eigentlichen Quallen (*Medusa L.)* mit den Echinodermen zusammengestellt, so jedoch, dass die Meernesseln nicht mit den Quallen, sondern mit den Echinodermen, in Eine Ordnung kommen. *Schweigger* (Handbuch der Naturgeschichte der skelettlosen ungegliederten Thiere) trennte die eigentlichen Quallen in eine besondere Klasse und liess darauf die Klasse der Strahlthiere folgen, welche aus den Meernesseln und den Echinodermen besteht. *Goldfuss* (Handbuch der Zoologie, 1820, und Grundriss der Zoologie 1826) stimmt, in Zusammensetzung der Klasse der Strahlthiere, mit *Schweigger* überein; diese Klasse bildet in seinem Systeme die vierte. Die Quallen aber hat er in der ersten Klasse der Thiere mit den Urthieren (Infusorien u. s. w.) vereinigt, und die Ordnung, welche sie in jener Klasse einnehmen, *Acalephae* genannt, indem er diese Benennung, womit Aristoteles bloss die Meernesseln bezeichnete, und welche Cuvier nachher auch auf die Quallen ausdehnte, bloss für diese letztern beibehielt und somit die ursprüngliche Bedeutung derselben ganz veränderte; in dieser Hinsicht wäre es wünschenswerth gewesen, wenn *Goldfuss* den Namen *Medusinae*, mit welchem er in seinem frühern Handbuche die Ordnung der Quallen bezeichnete, beibehalten hätte. — Die eigentlichen Meernesseln bilden eine so natürliche Gattung, und ihre Arten sind im wesentlichen so nahe mit einander verwandt, dass bis jezt noch kein Naturforscher, mit

Ausnahme *Okens*, den Versuch gemacht hat, sie in mehre Gattungen zu trennen; *Oken* bildet aus ihnen die drei Gattungen *Cereus (A. bellis etc.)*, *Metridium (A. plumosa)*, *Actinia (A. rubra, rufa etc.)* —

So leicht es nun auch ist, die Gattung zu erkennen, so schwer ist es in vielen Fällen, die Arten, nach den Beschreibungen und Abbildungen, die die verschiedenen Schriftsteller geliefert haben, zu bestimmen, denn unter allen bisher abgehandelten Thieren zeigen sich besonders diese im Leben oft in den mannigfaltigsten und mit jedem Augenblicke sich verändernden Formen; selbst Farbe und Zeichnungen sind bei manchen, nach den Jahrszeiten, verschieden; bei der geringsten ungewöhnlichen Berührung ziehen sich viele ganz zusammen und verbergen die Fühler im Innern der obern Scheibe, die sich mit jenen völlig nach Innen einschlägt; nach dem Tode ziehen sie sich in der Regel auf die ebenangegebene Weise zusammen, und verlieren dabei ohne Ausnahme ihre oft schönen Farben und Zeichnungen, so dass man in den Museen niemals ein richtiges Bild dieser Thiere erhalten kann. Da nun die meisten der ältern Beschreibungen und Abbildungen nur von Einem Lebensmomente dieser Thiere, oder nur von todten und zusammengezogenen Körpern derselben, entnommen sind, und oft mehre, im Leben leicht zu unterscheidende, Arten, nach dem Tode, wenn die Körper zusammengezogen und entfärbt sind, sich ganz gleich sehen, so ist es nicht selten unmöglich, die Arten wiederzuerkennen. Man muss nothwendig diese Geschöpfe längere Zeit und ununterbrochen im Leben beobachtet

und ihre vielfachen Veränderungen aufgefasst haben, um ein vollständiges Bild von ihnen entwerfen zu können. — Ehe ich zu den einzelnen, von mir beobachteten, Arten übergehe, halte ich es für zweckmässig, Einiges vorher mitzutheilen, was von ihnen allen gilt: Wir unterscheiden an dem Körper dieser Thiere drei Theile: den Fuss, die Scheibe und den Leib. Der Fuss ist der untere Theil, womit das Thier sich an andern Gegenständen festsetzt, auch wohl an ihnen umherkriecht, obgleich in sehr langsamer und kaum merklicher Bewegung, und den es in der Regel auf mannigfache Weise in die Breite ausdehnen kann. Die Scheibe ist der obere, dem Fusse entgegengesetzte, Theil, welcher, wenn das Thier sich geöffnet und seine Fühler ausgestreckt hat, eine trichterförmige Vertiefung bildet, an und vor deren Rande inwendig die Fühler angewachsen sind; im Grunde der Vertiefung ist eine kegelförmige zugerundete Erhöhung befindlich, auf deren Spitze der Mund sich öffnet, indem er entweder eine Rundung oder einen Querspalt bildet; gewöhnlich ist der Mund soweit offen, dass ein Theil des Innern, wie weisse, verschieden gekrümmte, Falten in grösserer oder geringerer Anzahl, zum Vorschein kommt; *Linné* hat diese Falten wahrscheinlich für Zähne gehalten, denn er sagt von *Actinia os dentibus incurvis;* zuweilen kann man auch ganz bis auf den Grund der Magenhöhlung sehen, und erblickt dann auch wohl die fadenförmigen Eierleiter. Die Fühler setzen sich von dem Punkte an, wo sie festgewachsen sind, als erhabene Linien fort, welche parallel neben einander an der innern Seite des Trichters hinab, dann an der im Grunde desselben

befindlichen Erhöhung hinauf laufen, und sich bis in den Mund hineinziehen. Die Scheibe kann sich, an den meisten Arten, ganz nach Innen einschlagen und zusammenziehen, wo dann die Fühler ebenfalls ganz mit eingeschlossen werden und keine Spur von ihnen äusserlich zu sehen ist; das Thier hat in diesem zusammengezogenen Zustande oberwärts ohngefähr die Gestalt der Eichel am männlichen Gliede, und ohne Zweifel nahm *Linné* daher die Veranlassung, die Gattung selbst *Priapus* zu nennen. Wenn sich die Scheibe aber immer mehr nach Aussen dehnt, so wird sie nach und nach flacher, und bildet einen überstehenden Rand, der auf mannigfache Weise wellenförmig sich gestalten und vielerlei Formen annehmen kann; in ihrer grössten Ausdehnung, die ich aber nur selten beobachtete, legt die Scheibe sich an die Aussenseite des Körpers zurück, und bildet so mit ihrer innern Fläche, die sonst trichterförmig oder schalenförmig vertieft ist, eine convexe Erhöhung, auf deren Mittelpunkte der Hügel vorragt, der den Mund trägt; je mehr die Scheibe sich nach Aussen dehnt und flacher wird, desto mehr Fühler hängen auch über ihren Rand nach Aussen hinab. Obgleich ich nun einigemale diese Umstülpung der Scheibe nach Aussen gesehen habe, so ist mir doch eine ähnliche Umstülpung des Magens selbst, welche andere Beobachter gesehen haben wollen, nie vorgekommen. Der eigentliche Leib des Thieres ist der zwischen Fuss und Scheibe befindliche Theil; dieser ist im Ganzen eines geringern Grades von Veränderlichkeit fähig, doch kann er sich in die Länge strecken und sich verkürzen, bei einigen Arten auch noch auf andre Weise seine Gestalt

verändern. Wir kommen nun zur Betrachtung der einzelnen Arten:

1. A. viridis, Gmel.

Viridis aut olivacea, tentaculorum apicibus violaceis, corpore subtiliter sulcato, disco haud contractili. — Der Körper sehr weich, hellolivenbraun, mit feinen Längs- und Querfurchen, letztere besonders nach unten zu häufiger; hatte oben 1 bis 2 Zoll im Durchmesser, und ging, im ruhigen Zustande, wenn das Thier sich ausgedehnt hatte, allmälig schmäler zu. Der Fuss war von derselben Farbe, breitete sich, wenn das Thier festsass, auf mannigfaltige Weise aus, theilte sich auch wohl in mehre Lappen; das Thier kroch mittelst desselben an den Seiten eines cylinderförmigen Glases hinauf und setzte sich dicht unter der Oberfläche des Wassers fest. Die Scheibe nahm mancherlei Gestalten an, indem sie sich ausbreitete, oder zusammenzog; besonders schön zeigte sie sich, wenn der Rand sich in mehre regelmässige Lappen theilte, welche an ihren Rändern wieder wellenförmig gekräuselt waren. Die Fühler sind in grosser Menge vorhanden, bilden aber nicht eigentlich Kreise, sondern sitzen parthienweise, ihrer 6 bis 10 beisammen, aber dicht gedrängt; die Länge derselben ist verschieden, die meisten sind länger wie der Körper, manche aber kürzer wie dieser; ihre Gestalt ist wurmförmig, nach der Spitze zu allmälig dünner werdend, die Spitze selbst endigt sich mit einem schwachen Knöpfchen; Farbe grün oder hell-grünlicht-olivenbraun, alle aber mit violettrother oder amethystfarbener Spitze, nur die kürzern sind zuweilen ganz

einfarbig. Würden die Fühler, wenn das Thier ruhig ausgebreitet unter Wasser sass, mit irgend einem kleinen Gegenstande, z. B. mit dem Finger, sanft berührt, so schlugen sie sich an diesen Gegenstand an und ergriffen ihn, liessen ihn aber bald wieder los, wenn sie ihn nicht geniessen konnten oder wollten. Bei stärkerer unsanfter Berührung zogen sich die Fühler etwas ein; niemals aber schlug sich die Scheibe so zusammen, dass sie das Thier geschlossen und die Fühler ganz umgeben hätte. — Wir fanden diese Meernesseln nicht selten am Boden des Meeres im Sande festsitzend: Einstmals, als ich, bis an die Achseln im Wasser stehend, ein solches Exemplar am Boden erblickte und, um mich seiner zu bemächtigen, untertauchte, ergriff ich nur eine Anzahl Fühler, welche, da mich das Wasser zu schnell emporhob, ehe ich das Thier ganz fassen konnte, abrissen und nun ihrer ganzen Länge nach so fest an den Fingern und der übrigen Fläche der Hand kleben blieben, dass ich sie weder unter dem Wasser noch ausserhalb desselben abreiben konnte, sondern dass ich sie stückweise abpflücken musste, genau so wie *Forskål* dasselbe von dem *Priapus giganteus* erzählt; ich habe dabei, eben so wenig wie bei Berührung anderer Arten dieser Gattung, weder eine brennende noch eine juckende Empfindung gespürt. — Wenn diese Thiere im Branntwein sterben, so zieht sich zwar der Körper zusammen und wird kürzer, aber er schliesst sich nicht im geringsten; die Fühler werden ebenfalls kürzer, ohne sich jedoch merklich einzuziehen; die Farbe verschwindet aber ganz.

Da diese Art zu den grössern gehört, im mittelländischen und adriatischen Meere nicht selten ist,

auch in den Küstengegenden von Frankreich und Italien gegessen wird, so sollte man glauben, dass *Aristoteles* sie gekannt haben werde, indem er selbst auch von essbaren Meernesseln redet; doch ist darüber nichts mit Sicherheit auszumachen. Zu verwundern ist es, dass *Belon*, *Rondelet* und die übrigen Naturforscher des 16ten und 17ten Jahrhunderts nichts von ihr gemeldet haben; vergebens sucht man daher nach ihr auch bei *Gesner*, *Aldrovand*, *Jonston* u. s. w. welche, was sie von diesen Thieren mittheilen, nur aus den Schriften ihrer Vorgänger geschöpft haben. *Linné* hat sie ebenfalls noch nicht aufgeführt. — *Forskål* hat sie zuerst, in den *Descriptiones Animalium, in itinere orientali observatorum*, bekannt gemacht; wenigstens zweifle ich nicht, dass sein *Priapus viridis*, S. 102, *n.* 11. hieher gehört, obgleich er von demselben sagt, dass er sich langsamer als die übrigen Arten zusammenziehe, was doch also eine Zusammenziehung folgern lässt; indess möchte ich vermuthen, dass *Forskål*, in der Voraussetzung, dass alle Meernesseln sich ganz zusammenziehen können, dasselbe auch von dieser geglaubt habe, wenn er es auch nicht selbst gesehen hat. Die gelieferte Beschreibung und Abbildung (*tab. XXVII. fig. B. b.*) passen recht gut zu meinen Exemplaren, nur dass die meinigen im Ganzen grösser und mit mehr Fühlern versehen waren. *Bruguiere* hat in der *Encycl. method. (hist. nat. des Vers.) tab.* 72. *fig.* 8—9, jene Abbildung, als *Actinia viridis*, wiederholt. Ich glaube aber auch, dass *Priapus giganteus Forskål a. a. O.* S. 100, *n.* 8. mit dieser Art vereinigt werden kann. Zwar unterscheidet er sich von *viridis* durch ansehnlichere

Längsrunzeln hat, die von einer auf der höchsten Wölbung in der Mitte befindlichen kleinen Vertiefung ausgehen. — Wenn sie sich ruhig ausgebreitet hatten, wurde Alles, was die Fühler berührte, von diesen festgehalten; selbst ein Stückchen Brodt wurde von den Fühlern ergriffen, aber auch bald wieder losgelassen; eben so ging es auch meinem kleinen Finger, als ich denselben mit den Fühlern in Berührung brachte. Weder bei diesem Versuche, noch wenn ich die Thiere lange Zeit auf der Hand hielt, habe ich Jucken oder Brennen empfunden, sondern nur ein solches Gefühl gehabt, als wenn an der Stelle Etwas anklebe oder sich schwach ansaüge. — Im Meere fanden sich die rothen Meernesseln an Steinen; in der Schale auf meinem Zimmer setzten sie sich an Muscheln und Schneckenhäusern fest. — Im Branntwein zogen sie sich jedesmal ganz ein, starben bald, und wurden in kurzer Zeit ganz missfarbig, so dass nur an einigen Exemplaren hin und wieder noch Spuren der schönen rothen Farbe übrig blieben; ihre Gestalt ist dann die kurz zuvor beschriebene halbeiförmige.

Im 16ten und 17ten Jahrhunderte war diese Meernessel unter dem Namen *Urtica rubra* bekannt. JONSTON hat sie in seinem Buche: *de exanguibus aquaticis*, unten auf der 18ten Tafel, als *Urtica rubra Rondeletii* abgebildet, so auch ALDROVAND in dem Buche *de Zoophytis*, *tab. XVIII*, *fig.* 10. Die Beschreibung, welche RONDELET (*de piscibus marinis*, *pag.* 530.) von der *Urtica rubra* giebt, passt zu der meinigen; aber die von ihm gelieferte Abbildung (dieselbe welche *Jonston* in der 2ten Reihe der 18ten Tafel, *Aldrovand* auf der 18ten Tafel, *fig.* 3, *Gesner*,

im 4ten Buche seiner, 1558 herausgegebenen, *Historia animalium*, *pag.* 1241, wiederholt haben) entspricht ihr nicht. Die kurz vorher citirte Abbildung der *Urtica rubra Rondeletii* aus den Werken von *Aldrovand* und *Jonston* finde ich nicht bei *Rondelet*, auch *Gesner* hat diese Abbildung nicht. *Hill* hat sie, auf der 5ten Tafel seiner *History of animals*, nebst den von *Bellonius* gelieferten Abbildungen (wovon weiter unten die Rede seyn wird), aufgenommen; aber, so wie überhaupt in jener *History of animals* viele Verwirrung herrscht, so auch hier, denn der Verf. stellt jene *Urtica* des *Rondelet*, wie auch die *Urtica explicata Bellonii*, zu der Gattung *Actinia*, hingegen die *Urtica contracta Bellonii* und die *Urtica parva Rondeletii*, (wovon bei meiner *A. adspersa* die Rede seyn wird) zu der Gattung *Medusa*; und doch beschreibt er, S. 89, nicht diese Meernesseln, sondern wirkliche Quallen, als solche. S. 94. beschreibt er drei Arten von Meernesseln, unter der Gattung *Actinia*, recht gut; nur die Behauptung, dass die Fühler beständig in einer zitternden Bewegung wären und im Wasser einen Strudel hervorbrächten, wodurch kleine Thiere angezogen würden, ist unrichtig. *Forskål* hat unsre Meernessel, *a. a. O. pag.* 101. und *tab.* 27. *fig. A.* als *Priapus ruber* beschrieben und abgebildet; *Bruguiere*, *Lamarck*, *Bosc* haben sie als *Actinia rubra* aufgenommen. Welche von den *Linnéischen* Arten der Gattung *Actinia* hieher gehöre, ist schwer zu bestimmen; wahrscheinlich kann *A. equina L.* hieher gezogen werden, wie denn auch *Cuvier* letztere mit seiner *Actinie pourpre (Regne an. IV, pag.* 51*)*, die ohnstreitig hieher gehört, verbindet.

schon von *Bruguiere*, in der *Encycl. methodique*, angenommen worden. *Bruguiere* nennt die Art *Actinie hérissée*, ohne Zweifel weil *Linné* von der *felina* sagt, dass sie eine *glans muricata* habe, was entweder auf den halbzusammengezogenen Zustand dieser Thiere hindeuten kann, wo die Fühler oben etwas hervorstehen und Spitzen zu bilden scheinen, (eine Meinung, die dadurch gerechtfertigt scheint, dass *Linné*, in der 12ten Ausg. des *Syst. nat.* *Baster Op. subs. tab. XIII, fig.* 1. zu *A. felina* zieht; diese Abbildung wird bei *Gmelin* auf *Act. crassicornis*, unsre *rubra*, bezogen, wohin sie auch wohl gehören kann, doch immer zweifelhaft, da *Baster* von der Farbe nichts sagt) oder auf solche Arten sich bezieht, welche am Obertheile des Körpers mit hervorstehenden Warzen bekleidet sind, wie es z. B. an *A. bellis* der Fall ist; letzteres scheint mir das wahrscheinlichere zu seyn, und danach würde die *A. felina L.* nicht zu der eigentlichen *crassicornis*, oder unsrer *rubra*, sondern zu *A. bellis* gehören. Die *A. felina Brug.* (und *Linn.*) kann um so weniger auf unsre *rubra* bezogen werden, da letztere bei *Bruguiere* noch besonders, und zwar zweimal, vorkommt, nämlich einmal als *A. judaica Linn.* und dann noch als *A. rubra;* die Beschreibungen beider Arten entsprechen der unsrigen recht gut. Diejenige Meernessel, welche *Dicquemare a. a. O.* als dritte Art beschreibt und *fig.* 13. und 14. darstellt, und welche am obern Theile des Körpers zuweilen einen Kreis von Sand und kleinen Muschelstücken hat, wird von *Solander* als *A. felina L.* bestimmt; sie gehört vielleicht auch zu *A. bellis.* Wir haben hier nun noch die *A. senilis Linn.* zu

betrachten: Diejenige Art, welche *Fabricius*, in seiner Reise nach Norwegen, S. 261, unter jenem Namen beschreibt, gehört gewiss zu unsrer *rubra*; ob diese nun aber auch die wahre *A. senilis Linn.* sey, muss noch entschieden werden; wenigstens ist sie nicht *A. rufa Mukll. Zool. Dan. tab.* 23, zu welcher *Müller* die *A. senilis L.* citirt, und welche von *Bosc. a. a. O.* als *A. senilis* aufgeführt wird. *Linné (Syst. nat. ed. XII.)* bezieht auf seine *A. senilis* folgende Abbildungen: *Jonston Exang. tab. XVIII, fig.* 2. *Urtica major* und *minor*, dieselben, welche *Bellonius (de Aquatilibus, ed.* 1553, *pag.* 342.) als *Urtica contracta* und *explicata*, ohne Angabe der Farbe, abgebildet und *Gesner a. a. O.* S. 1239, desgl. *Aldrovand, a. a. O. tab. XVIII, fig.* 4 und 6, wiederholt haben: *Baster Op. Subsec. tab. XIV, fig.* 2, (welche jedoch von *Linné* nochmals, und zwar mit mehrem Rechte, zu *A. effoeta* citirt wird) und *tab. XIII. fig.* 2. (welche aber gar nicht hieher gehört, sondern eine andere, und zwar sehr ausgezeichnete, Art, nämlich die *A. plumosa*, darstellt). *Cuvier a. a. O.* verbindet mit *A. senilis* diejenige Meernessel, welche *Dicquemare (Phil. Trans. Vol.* 63, *tab.* 16. *fig.* 10. und *tab.* 17, *fig.* 11; *P. T. abridged Vol.* 13, *pag.* 461 und 468, *tab.* 8, *fig.* 10, 11, 12.) beschrieben und abgebildet hat, und welche dort einmal als *A. crassicornis*, dann aber, von *Solander*, als *A. senilis* bestimmt wird; diese *Dicquemar*sche Meernessel hat aber an der ganzen Aussenseite Warzen, auf denen zum Theil Steinchen und dergleichen kleine Körper festsitzen; und eben so verhält es sich mit *A. digitata* und *holsatica Mueller Zool. Dan. tab.* 133 und 139, welche

Cuvier gleichfalls jener zugesellt, indem er die Art selbst *A. coriacea* nennt und sie durch die Warzen bezeichnet, womit der Körper überall bedeckt ist; wenn *Cuvier* aber mit derselben Art auch die *A. crassicornis* und *Baster tab. XIII. fig.* 1. verbindet, so ist dieses unrichtig, da beide keine Warzen haben und deshalb mit unsrer *rubra* vereinigt werden können. *Rapp a. a. O.* bezieht die *senilis L.* ebenfalls auf die *coriacea. Oken a. a. O.* stellt *A. crassicornis*, *senilis*, *rubra* und (fragweise) auch *coriacea Cuv.* in Eine Art zusammen. — Aus dem Allen, was ich über die Synonyme dieser Art bei den verschiedenen Schriftstellern angeführt habe, und was ich noch gar sehr hätte vermehren können, wenn es meine Absicht gewesen wäre, die Allegate jedes einzelnen vollständig zu beleuchten, ist so viel ersichtlich, dass diese rothen Seenesseln einerseits wenigstens mit zwei bis drei andern Arten verwechselt worden sind, andrerseits aber auch unter sehr verschiedenen Benennungen vorkommen und, nach zufälligen äussern Abänderungen, für mehre Arten gehalten wurden. Als Resultat der vorher gemachten Zusammenstellungen und Prüfungen dessen, was wir hierüber bei den meisten Schriftstellern finden, glaube ich folgende Synonyme als zu der rothen Meernessel gehörig annehmen zu dürfen:

Urtica rubra der Schriftsteller des sechszehnten und siebenzehnten Jahrhunderts.

Priapus ruber Forskål.

Priapus Baster tab. XIII, fig. 1.

Actinia rubra der neuern Schriftsteller.

Actinie pourpre Cuvier.

Actinia equina Linné.

Actinia senilis Fabricii (die Linnéische *senilis* gehört, nach den Citaten, theils zu der *effoeta* theils zu der *plumosa.*)

Actinia crassicornis Müller, Gmelin, Oken (*A. crassicornis Fabricii* und einiger anderer Schriftsteller kommt mit *A. coriacea Cuvier* überein.)

Hydra disciflora disci margine tuberculato Gaertner (jedoch nur die Exemplare ohne Warzen, denn die mit Warzen gehören zu *A. coriacea Cuvier.*)

Hydra mesembryanthemum Gmelin.

Actinia mesembryanthemum Ellis, Solander, Rapp.

Actinia felina Linné? (nur in so fern als *Baster tab. XIII, fig.* 1. von *Linné* dazugezogen wird, denn übrigens scheint sie auch mit *A. bellis* übereinzustimmen, und namentlich scheint *A. felina Solander* zu der *bellis* zu gehören.)

Bei diesen Bestimmungen bin ich nur den Diagnosen oder Beschreibungen gefolgt, welche die angeführten Schriftsteller gegeben haben; die Beurtheilung der beigebrachten Synonyme ist bereits vorangeschickt.

3. *A. adspersa n. sp.*

Ochracea; lineolis transversalibus, punctis maculisque parvis irregularibus, brunneis, tentaculis cinereis. — Schmuzig gelblichtbraun, mit dunkelbraunen unregelmässigen kleinen Flecken, Puncten und Querlinien; sehr weich und gallertartig, mit Längs- und Querreifen, letztere feiner und in grösserer Anzahl vorhanden als erstere. Die Form des Körpers, Fusses und der Scheibe ist im

Allgemeinen wie bei der vorhergehenden Art, auch eben so veränderlich; doch erreicht diese Meernessel nie die Grösse der rothen, auch sind ihre Fühler dünner wurmförmig; letztere übrigens schmuzig grünlicht-aschgrau, mit einem kaum merklichen Knopf an der Spitze. An dem Rande der Scheibe, wenn sie ausgebreitet war, zeigten sich eben solche blasenförmige weisslichte Drüsen wie bei *A. rubra*, nur waren sie nicht so auffallend. — Als ich mehre dieser Thiere in ein Gefäss mit Seewasser gethan hatte, welches im Schatten stand, währte es über vier Stunden, bis sie sich öffneten; sie krochen dann weiter, an der Seite des Gefässes bis zu der Wasserfläche hinauf, wo sie sich so festsetzten, dass sie mit einem Messer abgeschnitten werden mussten, wenn man sie von ihrem Platze entfernen wollte.

Später fanden wir noch eine Meernessel von gleicher Grundfarbe wie die eben beschriebenen, aber, statt der Flecken Punkte und kleinen Linien, zogen sich sieben schmale dunkelbraune Kreise um den ganzen Körper. Dieser hatte auch die Grösse der obigen Meernesseln, war aber weniger weich. Da dieses Thier beständig zusammengezogen blieb, ich es also nicht vollständig sehen und mich namentlich nicht von der Beschaffenheit der Fühler in Kenntniss setzen konnte, so habe ich es vorläufig als Abart meiner *adspersa* betrachtet, obgleich es durch Zeichnung und festern Körper sich unterscheidet.

Alle Exemplare, welche ich in Branntwein aufbewahre, sind ganz zusammengezogen, missfarbig, ihre Zeichnungen ganz verschwunden; besonders ist die erwähnte Abart ganz graugelb geworden und hat, von

der Basis an bis zur obern Vertiefung hinauf, sehr viele tief eingeschnittene Ringfurchen, weit mehr und stärker wie die übrigen Exemplare, und nimmt sich ohngefähr so aus wie *Mueel. Zool. dan. t. XXIII. fig.* 5. *(A. rufa)*, hat aber mehr Ringe.

Unter den von den verschiedenen Schriftstellern beschriebenen und abgebildeten Meernesseln ist keine einzige, die ich mit voller Gewissheit auf diese Art beziehen könnte: *Actinia rufa Mueller Zoolog. Dan. tab.* 23. *fig.* 1—5 (wiederholt in der *Enc. meth. tab.* 71, *fig.* 6—10) ist, der Form und Grundfarbe nach, mit ihr übereinstimmend, aber die dunklern Zeichnungen fehlen. *Act. undata Mueell. Zool. Dan. tab.* 63, *fig.* 4, 5, hat zwar die ockergelbe Grundfarbe, aber keine dunklere Zeichnungen, und weicht durch Körperform und dichtstehende Längsfurchen ab. (Vergl. die Synonyme von *A. effoeta). Act. diaphana Rapp a. a. O.* S. 57, *n.* 15, hat ebenfalls keine dunklere Zeichnungen, ist auch kleiner, durchseinend, auf der Oberfläche des Körpers mit feinen Oeffnungen, aus welchen, bei Zusammenziehung, Wasser hervordringt. Da die *diaphana*, nach *Rapps* Angabe, häufig in den Canälen von *Venedig* vorkommt, so könnte man wohl vermuthen, dass sie sich auch bei *Triest* finden werde; ich habe hier aber keine angetroffen, auf welche die Beschreibung jener genau passte, denn auch die *A. mutabilis*, welche ich unter *n.* 6. beschreiben werde, ist von ihr verschieden. Hiernach würde also die *A. rufa Mueller* noch am besten ihr entsprechen; da ich aber, unter einer grossen Menge von Exemplaren, kein einziges gefunden habe, welches nicht dunkelbraune Zeichnungen gehabt hätte, so kann

ich sie nicht eher mit ihr vereinigen, als bis erwiesen wird, dass sie wirklich auch zuweilen ohne Zeichnungen vorkommen, oder dass die Müllerschen Abbildungen und Beschreibung nach bereits abgestorbenen und entfärbten Exemplaren entworfen seyen. Die *Urtica parva* RONDELETII, (wiederholt von *Gesner a. a. O. pag.* 1240, von *Aldrovand*, *tab. XVIII. fig.* 1, von *Jonston tab. XVIII*, von *Hill tab.* 5. als *Medusae species prima)*, welche *Gmelin* zu der *A. rufa* citirt, kommt mit meiner *adspersa* in geschlossenem Zustande überein; *Rondelet* sagt in der Beschreibung von ihr: *Cirrhos breves habet. Colore vario est: quaedam enim est viridis, alia coerulea, alia subnigra, sed punctis aliquot coeruleis vel flavis vel rubris notata*, welches Alles so wenig auf *A. rufa* MUELL. als auf meine *A. adspersa* passt; wahrscheinlich hat der Verf. mehre verschiedene Arten zusammengefasst, und vielleicht ist auch meine *A. mutabilis* mit darunter begriffen. Von der *Sea Anemonie of the first class* DICQUEMARE *a. a. O. fig.* 1—3, und von *A. equina* LINN. welche beide *Gmelin* auf die *A. rufa* bezieht, ist schon oben, unter *A. rubra* die Rede gewesen.

4. *A. bellis auct.*

Ochracea aut flava, vittis obscurioribus, disco externe verrucis albis guttato, tentaculis diversicoloribus. — Wenn sich diese Meernesseln geschlossen hatten, waren sie gewölbt, ohngefähr wie ein Maulwurfshügel gestaltet; ausgedehnt und geöffnet war der Körper cylindrisch, der Scheibenrand überhängend und innen mit einer unzählbaren Menge kurzer Fühler besetzt; der Fuss dehnte sich

auf dem Steine, den das Thier eingenommen hatte, als eine weisslichte Haut, mehr oder minder aus. Der Körper war fleischig, mit Längs- und Quer-Runzeln, blassockerfarbig oder schmuzigcitrongelb, mit Längslinien, welche zwar von der Grundfarbe des Körpers, aber dunkler und deutlicher oder undeutlicher waren; an einigen Exemplaren wechselten immer zwei dunklere mit zwei hellern Linien ab, an den kleinern Exemplaren waren sie fast gar nicht zu erkennen. An der Aussenseite der Scheibe oder, wenn das Thier geschlossen war, an dem obern Theile des Körpers, hatten die meisten Exemplare weisslichte Flecken. Die Fühler waren pfriemförmig, mittelmässig lang, und in solcher Menge dichtgedrängt neben einander stehend, dass man keine Reihen unterscheiden konnte; die innern waren die längsten, die äussersten am kürzesten; die innern an der Wurzel etwas angeschwollen und da, wo sie festsassen, mit einer hellern blasenförmigen runden Zeichnung, welche fast das Ansehn einer innern durchscheinenden Höhlung hatte. Farbe und Zeichnung der Fühler boten an den verschiedenen Exemplaren folgende Hauptverschiedenheiten dar: 1) Ganz kaffeebraun; 2) ganz ockergelbbraun; 3) schmuzigaschfarben, mehr durchscheinend wie bei 1 und 2, hin und wieder mit dunklern Flecken; 4) gelblichtaschfarben, durchscheinend, mit zwei bis drei grössern bräunlichten Flecken, und einer deutlichen pommeranzenfarbigen Längsaxe, welche sich gegen die Wurzel zu etwas ausdehnte; 6) abwechselnde Lagen von ganz braunen und von hellern gefleckten Fühlern, welche so geordnet waren dass, wenn das Thier sich ganz geöffnet und ausgebreitet hatte,

die Fühlerscheibe (die Scheibe mit den Fühlern) hellgraulicht, dunklergefleckt, mit sechs breiten bräunen, in gleichen Zwischenräumen von einander abstehenden, Strahlen erschien. Die erhöheten Linien, welche, wie schon oben beschrieben worden ist, von der Wurzel der Fühler ausgehen und bis zum Munde sich hinziehen, haben in der Regel gleiche Farbe mit denjenigen Fühlern, deren Fortsetzungen sie sind; nur einmal sah ich, dass an einem Exemplare mit ganz kaffeebraunen Fühlern jene Linien weiss waren. Der auf einer Erhöhung liegende Mund war zuweilen so weit geöffnet, dass man ganz in das Innere des Thieres hineinschauen konnte, wo es sich dann zeigte, dass die innern Wände weiss waren und Längsfalten hatten; auch bemerkte ich einigemal am Grunde der innern Höhlung weisse zusammengekräuselte Fäden (Eierleiter). — Im Meere fanden sich diese Thiere immer an Steinen, meist so, dass die Scheibe *nach* unten gekehrt war. Nahm man einen solchen Stein aus dem Wasser, so zog sich das Thier alsbald zusammen, und dann zeigte sich der obere Theil desselben (die Aussenseite der Scheibe) mit einer grössern oder geringern Menge kleiner Schneckenhäuser Muschelstücke und Steinchen besetzt, welche so fest anhingen, dass verhältnissmässig ziemlich viele Gewalt angewendet werden musste, wenn man sie ablösen wollte. Die Stelle, wo solch ein fremder Körper gesessen hatte, war weiss, grösser oder kleiner, rund oder unregelmässig geformt, etwas erhöhet, mit einer kleinen Narbe oder Vertiefung in der Mitte, offenbar eine Ansaugewarze, mittelst welcher das Thier den fremden Körper an sich befestigt; die in der Diagnose

angegebenen *verrucae albae* sind solche Warzen, deren sich immer mehre oder wenigere ohne solche Anhängsel finden. Jene fremden Körper fallen nicht alle nach dem Tode des Thieres ab, sondern ich besitze noch gegenwärtig einige Exemplare in Branntwein, welche die Anhängsel nicht verloren haben. Diese Meernesseln sassen so fest an den Steinen dass, beim Lostrennen derselben, fast immer mehr oder weniger vom Fusse losriss und an dem Steine sitzen blieb. War diese Verwundung bedeutend, so dass grössere Stücke vom untern Theile des Körpers sitzen blieben, so drangen auch wohl aus dem losgetrennten Körper unten die Eierleiter als eine Menge langer weisser Fäden hervor, die sich lange Zeit krümmten und hin und her wanden, bis sie sich endlich zusammenkräuselten und die Bewegung aufhörte. Man hätte in Versuchung kommen können, diese sich bewegenden Körper für fadenförmige Eingeweidewürmer zu halten. Aehnliche Erscheinungen kommen übrigens auch bei andern Arten von Meernesseln vor: *Rapp* erzählt von *Act. effoeta*, dass er deren rothblaue Eierleiter oft aus der Mundöffnung hervortreten und sich peristaltisch bewegen gesehen habe; und *Otto* bemerkt (*Nova Acta phys. med. Acad. C. L. C. Nat. Cur. XI*, 2, S. 292.) von *A. carcinopados*, dass ihr die Eierleiter zuweilen zum Munde hinaushingen; die *Urticae quarta species* RONDELETII, deren unter *Act. effoeta* noch Erwähnung geschehen wird, ist auch eine Meernessel, aus deren Mündung die Eierleiter, in Gestalt von sechs langen Fäden, vorgetreten sind. Wenn es gelungen war, eine *Act. bellis* ganz unbeschädigt loszumachen, und diese dann, nachdem sie sich gleichsam beruhigt

und von dem Schreck erholt hatte, im Wasser, ohne sich wieder festzusetzen, liegen geblieben war, so zeigte sich der Fuss oder das untere Ende des Körpers gar nicht von dem übrigen Körper verschieden, sondern die Fläche, womit das Thier sich sonst zu befestigen pflegt, bildete, ohne sich seitwärts auszudehnen, eine flachconvexe Scheibe mit Reifen, welche strahlförmig aus dem Mittelpunkte derselben gegen den Umkreis hin sich erstreckten. — Als mehre dieser Thiere einmal einen halben Tag lang, in einer Schale mit Seewasser, in einem verschlossenen Zimmer, bei 20° Luftwärme stehen geblieben waren, hatten sie die Fühlerscheibe sehr weit ausgebreitet und den Körper ungewöhnlich lang ausgestreckt, so dass die Länge desselben zwei bis dreimal den Querdurchmesser übertraf, da sonst im gewöhnlichen Zustande jenes Verhältniss gerade umgekehrt zu seyn pflegt; nachdem ich sie aber die Nacht hindurch vor das Fenster an die freie Luft gestellt hatte, waren sie am folgenden Morgen wieder in das gewöhnliche Längenverhältniss zusammengezogen. — In Branntwein gethan ziehen sich diese Meernesseln ganz ein, die Zeichnungen verschwinden, und es bleiben nur Spuren breiter Längsfurchen zurück; anhängende fremde Körper fallen meist von den Warzen ab.

Es giebt mehre Arten von Meernesseln, welche mittelst Warzen, die auf der Oberfläche ihres Körpers sitzen, andere kleine Gegenstände an sich festheften können. Diese Warzen geben sich als kleine Höcker, meist von anderer Farbe als die Grundfarbe des Körpers ist, zu erkennen, und haben in ihrem Mittelpunkte ein Grübchen, welches oft wieder von anderer

Farbe ist. Wahrscheinlich gehören diejenigen zum Theil hieher, von denen *Rondelet* und dessen Nachschreiber sagen, dass sie blaue oder gelbe oder rothe Punkte haben; vielleicht auch die, von denen *Belon* anführt, dass sie mit einem Kreise von körnerförmigen Erhöhungen umgeben (*granulis in gyrum circumsessa*) seyen, doch kann dieser Kreis auch auf die weissen drüsenartigen Bläschen sich beziehen, womit der Rand der *Actinia rubra* geziert ist. Ob unsre *Act. bellis* auch unter jenen Meernesseln der ältern Schriftsteller begriffen ist, lässt sich nicht ausmitteln. *Gaertner* lieferte in den *Philos. Trans. Vol.* 52, *tab.* 1. (*abridged Vol. XI.* S. 527.) die Beschreibung und Abbildung einer Meernessel, unter dem Namen *Hydra calyciflora*, welche durch die Warzen, woran kleine Steine und dergl. hängen, mit der meinigen übereinstimmt, aber durch den gestielten Körper, wie auch durch Farbe und Zeichnung desselben, von der meinigen sich unterscheidet. *Pennant* nannte sie *Actinia pedunculata*, unter welchem Namen *Bruguiere* sie auch in die *Encycl. meth.* S. 14, *n.* 16, aufgenommen und die Gärtnersche Abbildung dazu geliefert hat. *Ellis* und *Solander* gaben ihr den Namen *Actinia bellis*; bei *Gmelin* kommt sie als *Hydra bellis* vor; *Oken* stellt sie in seine Gattung *Cereus*. Eine gute Beschreibung und vortreffliche Abbildung von unsrer Art hat *Rapp a. a. O.* S. 50, *n.* 3, *tab. I. fig.* 1, 2 gegeben, ebenfalls unter der Benennung *A. bellis*. So vollkommen ich nun auch überzeugt bin, dass *Rapps* Meernessel zu der meinigen gehört, so hege ich doch nicht dieselbe Ueberzeugung hinsichtlich der *Gaertner*schen Art, auf welche

sich alle übrige Schriftsteller beziehen, denn ausserdem, dass sie sich durch die Körperform unterscheidet, welche freilich bei diesen Thieren sehr veränderlich ist, bietet sie auch in der Färbung des Körpers, welcher fleischfarben ist, gegen den Scheibenrand zu aber erst purpurfarben, dann violett, und endlich dunkelbraun wird, einen bedeutenden Unterschied dar. Da ich jedoch diese Thiere nur in Einer Gegend und zu Einer Jahrszeit beobachtet habe, so ist es möglich, dass sie in andern Gegenden und zu andern Zeiten in der Farbe abändern. Vielleicht gehört auch *Dicquemare's* dritte Art von Meernesseln hieher; vergleiche oben unter *A. rubra*. Noch bemerke ich, dass *Lamarck* und *Bosc* zu *A. pedunculata* die *Enc. meth. tab.* 70. *fig.* 4, *Cuvier* aber zu *A. bellis* die *Enc. meth. tab.* 73, citiren, welches beides falsch ist und in *tab.* 71, *fig.* 4 umgeändert werden muss.

5. *A. effoeta Rapp.*

Sordide flavescens, vittis obscurobrunneis; tentaculis pallidis, brunneopunctatis. — Schmuzigblassgelblicht mit 10 bis 12 dunkelrothbraunen Längsstreifen; weniger weich wie die vorherbeschriebenen Arten, mehr fleischhart, mit Ringsrunzeln; die Zwischenräume der dunkeln Längsstreifen etwas vertieft, so dass dadurch seichte Längsfurchen entstehen, die jedoch an grössern Exemplaren weniger deutlich sind. Geschlossen haben diese Thiere eine halbeiförmige Gestalt; die Längsstreifen vereinigen sich dann auf der obern Spitze, wo eine seichte Vertiefung zu sehen ist. Wenn die Thiere sich geöffnet haben, so bildet der obere Theil eine vertiefte Scheibe,

welche gegen den Rand zu, der sich dann seitwärts ausbreitet, mit unzähligen Fühlern strahlenförmig umgeben ist, und im Grunde der Vertiefung, auf einem Hügel, der zuweilen sehr feine Ringreifen hat, den Mund sehen lässt; dehnt sich der obere Theil noch mehr aus, so bildet er eine flache Scheibe, in deren Mitte der Mundhügel emporsteht; zuweilen schlug sich die Scheibe so ganz nach Aussen zurück, dass ihre innere Fläche eine flachgewölbte Erhöhung darstellte, an deren unterm Rande die Fühler bis über die Hälfte des Körpers hinabhingen, und auf deren Mitte der Mund sich öffnete. Wenn diese Umstülpung der Scheibe statt fand, so hoffte ich immer, dass auch endlich einmal der Mund und die Magenhöhle sich umstülpen möchte, wie dergleichen Erscheinungen von einigen Schriftstellern angeführt werden, aber dahin ist es, unter meinen Augen, weder bei dieser noch bei irgend einer andern Art von Meernesseln gekommen. Die Fühler waren in grosser Anzahl vorhanden, kurz, pfriemförmig, bildeten sechs bis acht Kreise, von denen der innerste aus ohngefähr zwölf Fühlern bestand, welche länger, stärker und mehr aufgerichtet wie die übrigen und verkehrt keulenförmig, d. h. gegen die Wurzel zu angeschwollen waren; je näher dem Rande, desto dünner, kürzer und mehr nach Aussen geneigt wurden sie, auch vermehrte sich ihre Zahl. Sie waren gelblichtweiss oder graulicht, durchscheinend, mit zwei Längsreihen von vier bis sechs abwechselnd weissen und braunen Punkten; die braunen waren aber deutlicher; die weissen stellten eigentlich kurze Längslinien hinter einander vor und schienen mehr im Innern der Fühler zu seyn. Gegen die Fühler-

wurzel zu waren diese Punkte undeutlicher oder ganz verschwunden, dagegen erblickte man unten in dem angeschwollenen Ende, da wo die Fühler festsassen, ein Organ von pommeranzengelber oder brauner Farbe, welches aus zwei halbmondförmigen Theilen zu bestehen schien, die mit ihren concaven Seiten gegen einander gerichtet waren, aber mit den obern Spitzen sich berührten; dieses Organ hatte ein blasenförmiges Ansehn und schien eine innere Höhlung oder Oeffnung zu seyn. Ich sah bei diesen Meernesseln nicht, dass, wenn ein fremder Körper an die Fühler gebracht wurde, dieser von jenen ergriffen worden wäre, sondern, bei der leisesten Berührung mit dem Finger, zog sich die Scheibe über den Fühlern zusammen, und es währte lange genug ehe sie sich wieder öffnete. Von der Wurzel eines jeden Fühlers geht an der innern Fläche der Scheibe eine weisse erhöhete Linie aus, durch deren Mitte sich eine feine dunklere Axe hinzieht; alle diese Linien laufen parallel neben einander an der Scheibe hin, dann den Mundhügel hinauf in den Mund selbst hinein, und setzen sich im Innern der Magenhöhle als erhöhete Falten fort; der Rand des Mundes selbst war pommeranzenfarbig. An grössern Exemplaren war in der Regel diese Farbe des Mundes, wie auch die des blasenartigen Organs in der Fühlerwurzel, fast ganz verschwunden. — Wir haben diese Meernesseln, grosse und kleine, nie anders als auf Schneckenhäusern festsitzend gefunden. Einmal trafen wir zwei derselben auf Einem Schneckenhause an, welches von einem Einsiedlerkrebse bewohnt war; alle drei Thiere lebten ganz friedlich dicht neben einander. — In Branntwein getödtet und aufbewahrt, sind die

meisten auf den Schneckenhäusern befestigt geblieben; alle aber haben sich ganz zusammengezogen und geschlossen, indem sie gegen den Fuss zu durch Quer- und Rings-Runzeln eingeschrumpft sind, nach der Mündung zu aber Längsrunzeln haben; die dunkeln Längsstreifen sind verschwunden. In diesem Zustande haben sie Aehnlichkeit mit der *A. rufa* in *Müllers Zool. Dan. tab. XXIII. fig.* 2 und 4, von welcher bereits oben, unter *A. adspersa*, die Rede war.

Ob die frühern Schriftsteller diese Meernesseln gekannt haben weis ich nicht, denn ihre Beschreibungen sind zu mangelhaft. *Rondelet* und mehre seiner Nachschreiber reden von *urticis*, die auf *purpuris* und *buccinis* festsitzen; wahrscheinlich sind diese unsre *Act. effoeta*, da jene Schriftsteller noch hinzufügen, dass diese *urticae* dichter und härter wie andere seyen. Von denjenigen Meernesseln der spätern Naturforscher, welche auf die meinige bezogen werden könnten, bemerke ich folgendes: *Baster* stellte *(Op. subsec.) tab. XIV. fig.* 2. eine Meernessel vor, welche *Linné A. effoeta* nannte, und welche auch, in der *Encycl. meth. tab.* 74, *fig.* 1, von *Bruguiere* unter jenem Namen, wiederholt wurde; sie unterscheidet sich von der meinigen dadurch, dass sie schmälere und doppelt so viel Längsstreifen hat. Mit dieser Basterschen Meernessel stimmt diejenige genau überein, welche *Mueller*, in der *Zool. danica*, S. 30, *tab.* 63, *fig.* 4 und 5, als *A. undata* beschrieben und abgebildet, *Bosc* aber, in der *Hist. nat. des Vers. II*, *tab.* 21. *fig.* 1, unter der Benennung *A. undulosa* copirt hat; *Müller* selbst vermuthete schon, dass beide Eine Art seyn möchten (Vergl. S. 129). *A. viduata Mueller a. a. O.*

p. 31, *tab.* 63, *fig.* 6, 7, 8, mit 24 weissen Längsreifen auf graulichtem *(griseo)* Grunde, weicht ebenfalls durch die grössere Anzahl der Reifen, und durch die Farbe, von meiner Art ab; von ihr wird unter der folgenden Art nochmals die Rede seyn. *Actinie brune* CUVIER *Regne an. IV. p.* 52. hat weisse Längsstreifen auf hellbraunem Grunde, sitzt auf Schneckenhäusern, u. s. w. und könnte auf unsre Meernessel bezogen werden; *Cuvier* führt aber, als Synonyme, die obenerwähnte Bastersche Abbildung und die *urticae quarta species Rondeletii (Aldrovand tab. XVIII. f.* 8.*)* an, und meint, dass vielleicht auch die von *Dicquemare*, in den *Philos. Transact. Vol.* 63, *tab.* 16, *fig.* 13. abgebildete, und von *Salander* als *A. felina* bestimmte, Meernessel, zu dieser Art gehören könne; unmöglich aber kann man diese drei vereinigen, denn die Bastersche hat über zwanzig Längsstreifen, die Rondeletsche ist ganz glatt und ohne alle Streifen, die Dicquemaresche aber hat oben einen Kranz von kleinen Steinen und stimmt dadurch eher mit *A. bellis* überein (S. oben, unter *A. rubra)*; wohin die erwähnte *urtica Rondeletii* gehört, möchte wohl schwer zu ermitteln seyn (s. S. 133, unter *A. bellis*); *A. effoeta* wird von *Cuvier* nur fragweise auf *A. brune* bezogen. Von letzterer wird unter der folgenden Art nochmals die Rede seyn. Die Beschreibung und Abbildung, welche *RAPP a. a. O.* S. 54, *n.* 9, *tab. II*, *fig*, 2, von *A. effoeta* geliefert hat, passt noch am besten zu der meinigen, nur dass letztere keine deutliche Warzen aber schärfer begränzte Längsstreifen hatte; und was *Rapp* vom Ausspritzen des Wassers aus den Warzen sagt, habe ich an den

meinigen nicht wahrgenommen. Der Verf. bezieht auf seine Meernessel, ausser *Actinie brune Cuv.* und *Urticae quarta sp. Rondeletii*, wovon so eben die Rede gewesen ist, auch *Priapus polypus* FORSKÅL (*Descr. An.* S. 102, *n.* 12.) welchen BRUGUIERE (*Encycl. method.* S. 14, *n.* 14.) als *Actinia maculata* aufgenommen hat; wegen dieses *Priapus* bin ich aber noch ungewiss, da er, in der Zeichnung, sowohl von *Rapps* Beschreibung und Abbildung als auch von meinen Exemplaren abweicht.

6. *A. mutabilis n. sp.*

Brunnea aut picea, albopunctata, punctis saepius seriatim dispositis, rarius in lineas confluentibus; tentaculis violaceo-alboque nebulosis, brunneo-punctatis. — Diese Meernessel, welche sich, ausser andern Merkmalen, auch durch geringere Grösse von den unmittelbar vorhergehenden unterscheidet, haben wir bei Triest zweimal gefunden; da sich aber beide Exemplare von einander, durch Farbe und Zeichnung, einigermassen unterscheiden, so will ich sie beide abgesondert vornehmen. — Das erste Exemplar sass an einem Haufen abgestorbener Stämme der *Madrepora flexuosa*, jedoch so zwischen dieselben zurückgezogen, dass es meist nur von oben zu sehen war; es konnte sich aber sehr lang ausdehnen und hervorstrecken, wo dann der Körper einen Cylinder darstellte, welcher dreimal so lang als breit war und auf einem noch engern, aber eben so langen, Cylinder, wie auf einem Stiele, sass; weniger hervorgestreckt, war der Stiel nicht vorhanden. Der Körper war sehr weich, etwas

durchscheinend, dunkelrothbraun mit weissen Punkten, welche hie und da in Längsreihen standen, besonders aber an der Aussenseite der Scheibe deutlichere Längsreihen bildeten. Die Scheibe dehnte sich seitwärts wie ein vorstehender Rand aus und war inwendig schmuzighellbraun. Die Erhöhung, worauf der Mund sich befand, hatte eine schmuziggelbe Farbe; die Falten im Innern des Mundes waren weiss. Die Fühler hatten eine finger- oder belemnitenförmige Gestalt, waren blassviolett und weisslicht marmorirt, mit braunen Punkten, und hatten fast alle in der Wurzel einen weisslichten blasenförmigen Fleck, wodurch ein weisslichter Kreis in der Scheibe gebildet wurde; die innern, ohngefähr ihrer zwölf, waren etwas stärker wie die übrigen, und, wenn das Thier in ruhiger ausgebreiteter Stellung sich befand, theils seitwärts ausgestreckt, theils in die Höhe gerichtet, während die äussern über den Rand nach Aussen hinabgebogen waren, so dass man von oben nur wenige derselben sehen konnte. Im ruhigen ungestörten Zustande bewegten sich die Fühler nur wenig, und zwar so, dass einzelne von ihnen sich langsam von aussen nach innen und wieder zurück bogen. Wenn das Thier berührt wurde, zog es sich schnell ganz zwischen die Madreporenstämme zurück, so dass ich seine Gestalt gar nicht erkennen sondern nur so viel sehen konnte, dass es, im Grunde seines Schlupfwinkels, doch die Fühler noch ausgebreitet hatte, welche es überhaupt niemals einzog. — Das andere, etwas grössere, Exemplar, hatte sich in einer Vertiefung zwischen den beiden Austern, deren ich S. 40, unter *Ascidia mentula*, Erwähnung gethan habe, festgesetzt. Der Körper war

weich, etwas durchscheinend, hellpechbraun, mit hellern und dunklern Längslinien; die hellern entsprachen den weissen Punktreihen des vorhin beschriebenen Exemplars. Die Fühler waren schmuzigweisslicht, mit schmuzigvioletten Flecken und sehr feinen dunklern Punkten; an der Basis zum Theil eben so aufgetrieben wie die der *A. effoeta*, und mit einem ähnlichen blasenförmigen Fleck im Innern; einige der grössern waren an zwei oder drei Stellen wie etwas eingeschnürt; wenige hatten ein stumpfes, mehre aber ein sehr spitz zugehendes Ende. Diese Meernessel verliess endlich freiwillig ihren Schlupfwinkel, setzte sich eine kurze Zeit hindurch auf der *Ascidia* fest, liess dann den Fuss los und hielt sich nur noch mit den Spitzen einiger Fühler an der *Ascidia* fest, so dass der ganze übrige Körper im Wasser flottirte, bis sie endlich auch diesen Anhaltpunkt aufgab und ganz frei im Wasser schwamm ohne jedoch, wie es schien, sich so schwimmend fortbewegen zu können. Wenn sie dabei ganz ruhig war, so hatte der Körper eine sackförmige Gestalt, oben mit seitwärts vortretenden Rändern; der Fuss bildete dann keine Fläche, sondern eine flachconvexe Wölbung, an welcher sich die oben erwähnten Längslinien des Körpers so fortsetzten, dass dadurch sechs Hauptstrahlen gebildet wurden, welche genau in der Mitte der Wölbung zusammentrafen. Bewegte sich das schwimmende Thier, so nahm es die mannigfaltigsten Formen an: bald erschien es wie an zwei oder drei Stellen zusammengeschnürt; bald bildete der Mittelkörper einen engen Cylinder, an welchem der Unterkörper wie eine grosse Kugel hing, der Oberkörper aber wie eine breite Schüssel sich

ausdehnte, u. s. w. Uebrigens muss ich fast glauben, dass an dieser Meernessel die Scheibe mit den Fühlern sich niemals ganz einzieht, denn ich sah dieses zu keiner Zeit, selbst dann nicht wenn das Thier aufs stärkste erschüttert oder gar aus dem Wasser genommen wurde, weder an diesem noch an dem ersten Exemplare.

Ob diese Art schon den frühern Naturforschern bekannt gewesen ist, weis ich nicht, denn wenn gleich *Rondelet* einer kleinen *urtica marina* erwähnt, die er *cinerea* nennt und von der er sagt, dass sie in den Spalten der Steine sitze, beständig ihre Fühler ausgestreckt halte und sich nie zusammenziehe, was mit der unsrigen übereinstimmt, so ist dieses doch noch nicht hinlänglich um beide für eins zu halten. *Mueller* erwähnt in seiner *Zool. dan.* S. 31. der *Urtica cinerea Rond.* bei seiner *Actinia viduata*, sagt aber zugleich, dass letztere nicht sowohl auf jene, als vielmehr auf die *figuras contractas Aldrovandi* zu beziehen sey. Nun hat *Aldrovand*, in seinem 4ten Buche *de Zoophytis*, *tab. XVIII*, *fig.* 2, die *Urt. cinerea Rond.* copirt, unter *fig.* 5. aber seine *Urt. contracta* dargestellt, an welcher jedoch gar nichts zu erkennen ist. Meint *Müller* vielleicht die gleich neben jener, unter *fig.* 6, abgebildete *Urt. contracta*, von welcher bereits oben unter *A. rubra* die Rede gewesen ist? Wie dem auch sey, so könnte die *A. viduata Muell.* wegen ihrer geringen Grösse, weissen Linien, und Zeichnung der Fühler, allenfalls auf unsre Art bezogen werden, wenn sie nicht durch ihre Gestalt, so wie durch den Umstand, dass fast keine von ihnen die Fühler immer ausgestreckt haben soll, von

dieser sich unterschiede. Von der *A. viduata* ist übrigens schon oben, unter *A. effoeta*, die Rede gewesen. *Gärtner* hat in den *Phil. Transact. Vol.* 52, *tab. I, fig.* 4 *AB*, eine *Hydra disciflora glandulis longitudinaliter striata* abgebildet, welche von *Bruguière* (*Enc. meth. tab.* 70. *fig.* 4.) *Act. verrucosa*, von *Ellis* und *Solander Act. gemmacea*, von *Gmelin Hydra gemmacea*, von *Bosc Act. glandulosa* (die aber nicht mit *Ottos Act. glandulosa* verwechselt werden darf) genannt wurde. Sie könnte vielleicht zu meiner *A. mutabilis* gehören, wenn ich annehmen dürfte, dass die meinige noch sehr jung, dass an ihr die Warzen noch nicht ausgebildet sondern erst als weisse, kaum etwas erhabene, Punkte zu sehen wären, und dass sie deshalb noch keine fremde Körper an sich hängen hätte. Oben, unter *A. rubra*, habe ich bereits erinnert, dass unter *Actinia crassicornis Fabricii* vielleicht auch diese *mutabilis* mit enthalten sey; ausserdem kommt aber bei *Fabricius* noch eine andere Art, nämlich *Act. spectabilis*, vor, welche ebenfalls mit unserer Art verwandt zu seyn scheint; sie ist aber viel grösser, 2 Zoll lang und 1 Zoll breit, und hat eine blaue oder grüne Grundfarbe. Die *Act. cavernata Bosc Hist. nat. des Vers. II, pag.* 221, *tab.* 21, *fig.* 2, könnte, nach ihrer Grösse, nach den weissen Linien, und nach ihrem Aufenthalte in kleinen Löchern, zu dem von mir beschriebenen zweiten Exemplare gehören; aber die Fühler sind ganz weiss und die Grundfarbe des Körpers schmuzig weiss. Ich hatte auch vermuthet, dass die *Actinie brune Cuvier* (s. oben unter *Act. effoeta*) vielleicht hieher gehören könne, aber

die Abbildungen, welche *Cuvier* bei seiner *brune* citirt, und der Umstand, dass sie sich vorzüglich auf Schnekkenhäusern ansetzt, lassen meine Vermuthung nicht zu. — Bei allen diesen Ungewissheiten habe ich vorläufig dieser Art, wegen der Veränderlichkeit ihrer Körperformen, den Namen *mutabilis* gegeben.

XI. *Caryophyllia Lamarck.*

1. *C. brevis, n. sp.*

Stirpe solitaria brevi cylindrica striata; stella concava, centro papilloso, lamellis inaequalibus serratis. — Wir fanden diese Sterncoralle bei Triest im Meere, an einem Kalksteine sitzend. Sie ist ein einzelner etwas zusammengedrückter Cylinder von 3 Linien Höhe, 4 Linien im grössten und 3½ Linien im kleinern Durchmesser. Der Stern ist trichterförmig vertieft, auf dem Grunde wie mit kleinen Körnern belegt, hat 13 grössere und mehr hervortretende Seitenblättchen, zwischen jedem Paare derselben aber 3 bis 4 kleinere und mehr zurücktretende Blättchen; jene grössern haben eine sehr scharfe, aber wenig oder gar nicht gezähnte, Kante, dahingegen die kleinern sägeförmig gezähnt sind. Alle jene Blättchen ziehen sich oben über den Rand des Sternes weg und setzen sich, an den äussern Seiten des Stammes, als dichtstehende erhabene gezähnte oder gekerbte Längslinien, bis zur Wurzel des Stammes fort. Ohngefähr drei Linien von dieser Koralle entfernt sitzt, auf demselben Steine, ein ganz kleiner ähnlicher Stern von ¾ Linien im Durchmesser, vollkommen kreisrund, aber kaum erst ⅙ Linie hoch, mit 13 deutlichen gezähnten Blättern, körniger Aussenseite. Ich halte dieses Exemplar bloss für ein jüngeres derselben Art. — Das Thier, welches dem grössern Exemplare

angehörte, war gallertartig-häutig gräulichtweiss durchscheinend und bildete innen, zwischen den Blättchen, eine Vertiefung mit Längsfalten; in der Mitte der Vertiefung war eine, an den Seiten mit Längsfalten versehene, hügelförmige Erhöhung, auf welcher sich der Mund, wie ein hellergefärbter Querspalt, zeigte. Der obere Rand des Thieres war unregelmässig faltig und setzte sich, wie eine dünne Haut, an der äussern Fläche des Stammes, bis an die Wurzel desselben fort. Wenn das Thier eine Zeit lang ruhig gelassen wurde, so schwoll der obere Rand gleichsam auf, und die Falten erhoben sich etwas, als wollten sie zu Fühlern entwickelt werden, was aber niemals geschah; zugleich streckte sich auch die Erhöhung mit dem Munde weiter empor, ragte aber selten etwas höher wie der Rand hervor; der Mund öffnete sich dann zuweilen und zeigte inwendig ohngefähr 20 weisse Längsfalten. Ich habe dieses Thier viele Tage lang am Leben erhalten und sehr oft beobachtet, ohne dass ich jemals eine weitere Entfaltung desselben wahrgenommen hätte, obgleich ich Sorge trug, dass es durch Nichts beunruhigt werden konnte; sobald es berührt wurde zog es sich ganz zusammen. — Diese Sterncoralle gehört offenbar in die erste Abtheilung von *Lamarcks* Gattung *Caryophyllia*, allein von den darunter beschriebenen Arten, wie überhaupt von den Sterncorallen der übrigen Schriftsteller, passt keine einzige hinlänglich genug zu der meinigen, um sie darauf beziehen zu können, weshalb ich sie denn als eine neue Art aufgestellt habe.

2. C. flexuosa Lamarck.

Stirpibus cylindricis ramosis flexuosis coalescentibus aggregatis striatis; stellis terminalibus, lamellis inaequalibus serratis. — Von dieser Art fanden wir mehre Exemplare im Meere bei Triest. Sie bilden Stämme, die sich gleich von der Wurzel an dichotomisch zu verzweigen anfangen und so, da die meisten Zweige auf eben die Weise sich verästeln, eine Gruppe dichtgedrängter Zweige bilden, welche, indem sie nach oben sich immer mehr ausbreitet, eine Höhe von zwei bis vier Zollen, und oben eine Ausdehnung von einem bis drei Zollen erreicht. Da aber nicht alle Aeste sich gleichmässig verzweigen, sondern manche im Wachsthum und der Verästelung zurückblieben oder früher abstarben, so erreichen auch nicht alle einerlei Höhe. Die meisten theilen sich, wenn sie einen halben oder einen Zoll lang sind, in zwei Aeste u. s. f. Der Durchmesser der cylinderförmigen Aeste bleibt sich von der Wurzel an gleich und beträgt 1½ bis 2 Linien. Wir fanden aber keinen dieser Stämme auf irgend einem Gegenstande festsitzen, sondern sie lagen frei auf dem Boden des Meeres; doch ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass sie ursprünglich angewachsen waren. Unter allen, die wir antrafen, war nur einer noch lebend, und diesen will ich jetzt näher beschreiben: Er ist 2½ Zoll hoch und oben fast eben so weit ausgebreitet; die Nebenäste gehen von den Hauptästen in einem rechten Winkel aus, krümmen sich aber sehr bald in die Höhe, ohne jedoch mit dem Hauptaste parallel zu gehen, sondern sie bilden mit ihm einen

spitzen Winkel. Hin und wieder sind einige Aeste an den Seiten mit einander verwachsen, wenn dieses nicht etwa ein blosses Dichtanschmiegen oder eine Vereinigung mittelst einer fremden Substanz, welche an einigen Stellen die Stämme rindenartig bekleidet, seyn sollte. Jeder Zweig endigt sich in eine blättrig-sternförmige Zelle von gleichem Durchmesser und kreisrunder oder etwas ovaler Form. Der Stern ist vertieft, im Grunde körnig, an den Seiten mit ohngefähr 40 bis 46 Blättern, welche abwechselnd mehr oder weniger hervortreten; zuweilen aber sind der vortretenden weniger, so dass sich hin und wieder zwischen einem Paare vortretender zwei mehr zurücktretende befinden; letztere haben eine sägeförmige Kante, erstere hingegen zwar eine sehr scharfe Kante, aber wenig Zähne; alle aber ziehen sich über den Rand des Sternes weg und laufen an den Aussenseiten des Zweiges als feingezähnte oder gekörnte erhabene Längslinien hinab. Nach der Wurzel zu, auch hin und wieder in den obern Zweigen, ist der Stamm mit einer unorganischen Kalkrinde überzogen; auch haben sich an einigen Stellen kleine Wurmröhren und Muscheln angesetzt. Auf dem Querbruch haben die Aeste ein radförmiges Ansehn, so, dass der äussere Umkreis dicht und glatt ist, die Blätter aber die Speichen des Rades vorstellen und, indem sie sich genau im Mittelpunkte des Cylinders vereinigen, hier eine dichte Axe bilden. Die meisten dieser Sterne waren noch von dem ihnen angehörigen Thiere bewohnt, welches ganz wie die Meernesseln gebildet sich zeigte: Sein gallertartiger Körper, welcher im Innern des Sternes und zwischen den Blättern desselben bis an den Rand

hinauf festsass, war dunkelsaffrangelb und ging oben in eine Haut über, die sich an der Aussenseite des Zweiges hinabzog und, wenn zwei kürzere Aeste sich neben einander befanden, oft bis an die Basis des Astes reichte und daselbst in die Haut des andern Astes überzugehen schien. Die hügelförmige Erhöhung, worauf sich der Mund befand, war etwas zusammengedrückt, mit Längsfalten; der Mund selbst bildete einen weissgerandeten Querspalt, der, beim Oeffnen, selten eine ganz kreisrunde Gestalt annahm, und in seinem Innern zwölf Längsfalten sehen liess. Im Ruhezustande entfaltete sich das Thier indem die Munderhöhung sich vorstreckte, wobei sie aber nie über den Rand hinausragte, der gallertartige Körper zwischen den Blättern des Sternes anschwoll, und an der innern Seite, im Umkreise der Munderhöhung, ohngefähr zwanzig Fühler zum Vorschein kamen. Diese Fühler waren fingerförmig, doch etwas zugespitzt, kurz, in der längsten Ausdehnung höchstens anderthalb Linien über den Rand emporragend; sie legten sich auch nie über den Rand nach Aussen hinab, sondern waren meist gerade aufgerichtet oder nur etwas seitwärts gebogen; von Farbe waren sie blassölgrün, durchscheinend, mit sehr feinen dunklen Punkten, meist mit einem schönen smaragdgrünen Schiller gegen die Wurzel zu; zuweilen schienen sie feine Querringel zu haben, was ich aber nie ganz deutlich wahrnehmen konnte.

Bei der Bestimmung dieser Sterncoralle hatte ich nur zwischen *Caryophyllia flexuosa* und *caespitosa* zu wählen. Meine Exemplare halten, im ganzen Habitus, die Mitte zwischen beiden; sie sind

weniger niedergedrückt und weniger gedrängt wie *Ellis* und *Solander tab.* 32. *fig.* 1, *Linné Amoen. acad. I*, *tab.* 4, *fig. XIII.* und 5, *Gualtieri Ind. tab.* 106, *fig.* G, welche alle von *Lamarck* und *Lamouroux (Exposition méthodique des genres de l'ordre des polypiers; avec* 84 *planches, les* 63 *premières appartenant à l'histoire naturelle des zoophytes d'Ellis et Solander)* auf die *flexuosa* bezogen werden, sondern höher und ästiger, wobei jedoch die Enden der Aeste nicht alle zu gleicher Höhe hinaufsteigen, so dass die Sterne fast in Einer Fläche liegen, wie es bei *Ellis* und *Solander tab.* 31, *fig.* 5—6, *Gualtieri Ind. tab.* 61. auf der Rückseite, *Esper Pflanzenth. tab.* 29. *(Madr. fascicularis Esp.)* der Fall ist, die von *Lamarck* und *Lamouroux* für *caespitosa* erklärt werden (wozu aber wieder nicht die *caespitosa* gehört, welche *Esper* auf der 27sten Tafel abgebildet hat). Im Habitus entspricht der meinigen noch am besten die, welche *Ellis* und *Solander* auf der 31sten Tafel *fig.* 5, als *flexuosa*, vorgestellt haben, die aber von den französischen Schriftstellern zu *caespitosa* gezogen wird; da jedoch *Ellis* und *Solander* ihr als Merkmal *lamellas aequales* beilegen, so kann ich sie nicht für die meinige anerkennen, deren Sternblätter unter sich nicht gleich sind; dieses Merkmal der ungleichen Blätter ist hingegen von *Ellis* und *Solander* in der ersten Figur der 32sten Tafel so schön ausgedrückt, dass ich nicht anstehen kann, diese für die meinige anzuerkennen. Die von *Pallas (Elenchus Zoophytorum p.* 315, *n.* 184.*)* beschriebene *Madrepora flexuosa* passt recht gut zu der meinigen; der Verf. citirt dazu, ausser *Linn. Amoen. acad. I*,

tab. 4. *fig.* *XIII.* und 5, auch *Gualtieri Ind. tab.* 61. Kehrseite, welche letztere, wie wir eben gesehen haben, von den französischen Schriftstellern auf die *caespitosa* bezogen wird, wie denn *Lamouroux* auch die *M. flexuosa Pall.* selbst unter seiner *caespitosa* anführt. Wenn es sich nach *Ellis* Angabe (der freilich zu *tab.* 32. *fig.* 1. keinen Text hinterlassen hat) bestätigen sollte, dass die *flexuosa* ungleiche, die *caespitosa (flexuosa Ellis)* aber gleiche Sternblätter hätte, so würde dieses für beide Arten das beste Unterscheidungszeichen seyn. Obgleich übrigens *Lamarck* den indischen Ozean, *Linné* die Ostsee, *Pallas* das mittelländische Meer, als Aufenthalt der *flexuosa* angeben, und ich selbst die meinige im adriatischen Meere gefunden habe, so kann ich doch nicht umhin, diese sämmtlich für eine und dieselbe Art zu halten.

XII. *Actinotus*, novum genus?

Stirpe cylindrica fixa, apice bifurcata; orificio terminali furcarum infundibuliformi, radiatim striato.

1. *A. coccineus*, n. sp.?

Stirpe albida, furcis coccineis. — An denselben Austerschalen, deren schon unter *Ascidia mentula* S. 40. gedacht worden ist, ragten am Fussrande der *Ascidia*, so jedoch, dass ich nicht deutlich unterscheiden konnte, ob aus dem Fussrande selbst oder aus der Austerschale, zwei kurze, ohngefähr eine Linie lange und eine halbe Linie dicke, graulichtweisse Cylinder, mit ziegelrother gewölbter Spitze, dicht neben einander hervor. Bei ruhigem Wasser streckten sie sich so aus, dass man sah wie beide einem gemeinschaftlichen Stamme angehörten. Das Ganze hatte dann die Höhe von ohngefähr drittehalb Linien, und bildete unten einen graulichtweissen, etwas röthlicht schimmernden, fein in die Quere gerunzelten, Cylinder, der sich oben in zwei cylinderförmige und unter einem rechten Winkel von einander abstehende ziegelrothe Arme theilte. Der gemeinschaftliche Stamm hatte dann das Ansehn als ob eine durchscheinende runzlichte Membran über einen rothen Cylinder gezogen wäre; die beiden Arme waren an ihrem obern Ende trichterförmig vertieft, und aus dem Grunde

dieser Vertiefung liefen feine Reifen bis an die Peripherie, welche feingekerbt war. Obgleich ich keine besondere Bewegung in dem Trichter oder an dessen Rande entdecken konnte, so sah ich doch einigemale kleine im Wasser befindliche Atome plötzlich in den Trichter hineinfahren, woraus ich schliessen muss, dass das Thier, vielleicht einen Strudel erregend, Wasser einzog. Wenn es berührt wurde zog es sich plötzlich in die zuerst beschriebene Gestalt zurück; niemals aber verschwand es ganz, selbst dann nicht wenn es aus dem Wasser genommen wurde.

Ich habe dieses Thier nirgends beschrieben oder abgebildet gefunden, auch nicht einmal ein ähnliches, mit dem ich es in Eine Gattung stellen könnte. So viel ist gewiss, dass es in die Abtheilung der Zoophyten gehört. Wenn es von geringerer Grösse und nicht festgewachsen wäre so könnte man es zu den *Infusorien* bringen; wenn an den Enden der Arme ein vielarmiger Polyp sich zeigte, so würde es zu den *Corallenpolypen* gehören. In eine dieser beiden Ordnungen muss es kommen, wenn man nicht etwa eine besondere Ordnung daraus machen will, denn in die übrigen Ordnungen der Zoophyten passt es gar nicht. Da nun in der Ordnung der Corallenpolypen, und zwar unter den Seeschwämmen, manche Gattungen vorkommen, an denen sich niemals Polypen entwickeln, so könnte man versucht werden, es dahin zu versetzen, wogegen aber sein ganzer Habitus, wie auch der Umstand, dass die rothen Arme wirklich polypenartig sich ausstrecken und einziehen, streitet. Allenfalls könnte man es zu den Röhrenpolypen bringen, wenn man die weisse Haut als eine Röhre

betrachten wollte, in die sich das Thier wenigstens zum Theil zurückziehen kann. Der Mangel der Fühler, wie auch der Strudel, welchen das Thier am Ende der Arme im Wasser zu erregen scheint, [illegible] zwar den Infusorien entsprechend, jedoch auch unter den Corallenpolypen zu finden, denn nicht nur die Seeschwämme haben keine Armpolypen, sondern selbst einige unter den nackten Polypen (z. B. *Coryna prolifica* und *amphora*) und unter den Sterncorallen (z. B. *Astraea ananas* und *galaxea*) haben keine Arme oder Fühler; und was den Strudel betrifft, den die Infusorien im Wasser hervorbringen, so findet man diese Eigenschaft auch bei manchen Corallenpolypen (z. B. bei *Sertularia cuscuta* und *lendinosa*). Es fragt sich nun noch, ob mein Thierchen vielleicht ein Corallenpolyp war, der sich eben aus dem Keime entwickelt und noch keine Arme getrieben hätte, worüber ich nicht im Stande bin zu entscheiden, weil ich das Thier nur wenige Tage beobachten konnte, in welcher Zeit ich aber nicht die mindeste Veränderung an ihm wahrnahm. Da indess die abgelösten Knospen (sogenannte Eier) mancher Corallenpolypen aus den Gattungen *Alcyonella Gorgonia Sertularia Caryophyllia* schon thierische Bewegung zeigen, ehe sich der Polyp entwickelt hat, so wäre es wohl möglich, dass mein Thierchen solch ein noch nicht entwickelter, aber doch schon animalische Bewegung zeigender, Polyp seyn könnte. Dass an ihm schon zwei Polypen an Einem Stamme sich zu entwickeln anfingen, könnte ein Hinderniss für jene Annahme zu seyn scheinen; indess ist die Entwicklung zweier Polypen aus Einem Keime nicht ohne Beispiel, denn gerade

so entwickeln sich aus dem eiförmigen Keime der *Alcyonella*, nach den Beobachtungen *Meyens* und *Raspails*, welcher letztere darin die *Leucophra heteroclita* erkannte, zwei Polypen, indem sich die Hülle des Keimes zur Röhre ausbildet. (s. *Meyens* Abhandlung in *Isis*, Bd. *XXI.* S. 1225. ff. *Raspail* im *Bulletin des Sciences nat.* 1827. *IX.* S. 192, und in den *Memoires de la Soc. d'hist. nat. de Paris IV.* S. 96.) Da ich indess mein Thierchen nur Einmal gefunden habe und dasselbe nicht lange genug beobachten konnte, um zu einem gewissen Resultate zu gelangen, so muss ich mich jeder Entscheidung darüber enthalten, ob es ein bereits vollständig ausgebildetes Thier, und dann eine bisher noch nicht bekannte Gattung, oder ob es ein erst seine Entwicklung beginnender Polyp sey. Vorläufig habe ich das erstere angenommen, und die Gattung *Actinotus*, vom griechischen Worte *ακτινωτὸσ* *(radiatus)*, genannt, wegen der strahlförmigen Reifen in der Vertiefung am Ende der Arme.

Register.

Die grössern, etwas eingerückten, Namen sind die Gattungen, die kleinern und vorgerückten die Arten. Die Zahlen bezeichnen die Seiten, und zwar die in Parentese diejenige Seite, wo das Thier, unter dem angeführten Namen, beschrieben wird, die andern Zahlen diejenigen Seiten, wo der Name nur als Synonym oder in sonstiger Beziehung vorkommt. Diejenigen Stellen, wo bloss die Namen der Schriftsteller, ohne Angabe der von ihnen gebrauchten Benennungen der Thiere, citirt werden, sind jedesmal hinter dem Artenverzeichnisse der Gattungen, unter welchen sie vorkommen, besonders angeführt.